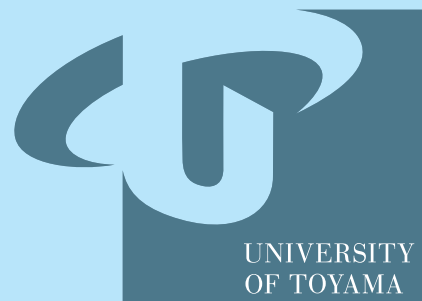




富山大学医学雑誌

Toyama Medical Journal

Vol. 22 No.1 2011



富山大学医学会誌
Toyama Medical Journal

目 次

■就任講演

- 次世代へつなぐ先進的病院情報システムの研究開発 1—7
中川 肇

■REVIEW

- Employment Support Process of the Families for Disabled Members with Higher Brain
Dysfunction due to a Traumatic Brain Injury (TBI) at the Time of Adolescence 8—13
Setsuko TSUKAHARA, Kiyoko IZUMI

■ORIGINAL ARTICLE

- The Usefulness of Magnetic Resonance Urography 14—18
Tetsuo NOZAKI, Akihiko WATANABE, Yasuyoshi FUJIUCHI
Akira KOMIYA, Hideki FUSE

■原著

- 平成23年東日本大震災に対する富山大学の医療支援活動 19—24
若杉雅浩・濱田浄司・松井恒太郎・工廣紀斗司・有嶋拓郎・奥寺 敬・井上 博
書瘻に対する視床凝固術—当院での手術経験— 25—27
旭 雄士・柴田 孝・赤江 豊・中嶋 剛・平 孝臣
浜田秀雄・田口芳治・林 央周・桑山直也・遠藤俊郎
日本人小児へのBayley乳幼児発達検査（第3版）の有用性 28—32
柿本多千代・松井三枝・中澤 潤・吉田丈俊・市田路子
看護学生を対象とした抑うつ予防プログラムのアウトカム評価 33—38
山田恵子・比嘉勇人・田中いずみ

■症例報告

- パストール処理局所骨を用いた患肢温存手術にて完治した大腿骨骨肉腫症例の治療経験 39—42
金森昌彦・安田剛敏・堀 岳史・鈴木賀代・大森一生・木村友厚

■短報

- 南砺家庭・地域医療センター訪問診療活動報告—訪問診療に見る『恩返し物語』— 43—45
江尻浩子

■学位授与

- 平成23年度大学院医学系研究科博士課程 46—48
平成23年度医科学修士課程 48—49

■国際会議報告

- 2011年健康の社会的決定要因に関する国際共同研究者会議報告 50—54

■学生研修レポート

- 平成23年度の選択制臨床実習の海外コースの報告 山城清二 55
海外病院実習報告
富永さやか 56—60 / 井手 聡 61—65 / 野口真以 66—69 / 森田恵子 70—73
西川はる香 74—78 / 輪島 文 79—81 / 小林 玲 82—87 / 齊藤 玲 88—92
平山慶子 93—96 / 小林 睦 97—100 / 杉山弘樹 101—104

■記事

- 富山大学医学会会則 105
富山大学医学会役員 106
富山大学医学会誌投稿規定 107—108

就 任 講 演

次世代へつなぐ先進的病院情報システムの研究開発

中川 肇

Investigation of the development of the cutting-edge hospital information system
leading to the next era

Hajime NAKAGAWA

Division of Medical Planning, Management, and Informatics

要 旨

2004年から本学附属病院では電子カルテ運用を開始した。情報部門では先進的機能を開発、導入したが、レスポンス遅延と必要とする患者情報へアクセスしづらいことが大きな問題点であった。2009年からの第二期では、64BitLinuxサーバ、二階層のクライアントサーバ方式、高スペックの端末導入によりレスポンスの向上が達成できた。また、入院カルテでは紙の温度板に倣ったMedical Viewer、外来ではMedical Explorerの導入で患者情報を時系列的俯瞰的に参照可能とした。さらに、処方ナレッジ、USBメモリ認証管理システムなど先進的機能も開発した。大学病院の電子カルテの将来像を考察すると、臨床意思決定支援システム、病院経営に資するデータの提供に焦点が当てられるべきである。

Abstract

In 2004, we introduced the electronic medical record system that included the cutting-edge applications. However, there existed two major problems to solve in replacing the system in 2009; one was an absolute improvement of the system performance, the other was to offer the chronological and intuitive image of a patient's medical information. The former has been achieved by introducing the 64 bit Linux servers, and two-layer client/server connection, along with high specification PC clients. The latter has been achieved by developing the new applications which are designated as the Medical Viewer and Medical Explorer. We have also developed and introduced the cutting-edge tools (e.g. the prescription knowledge tool, the USB memory authentication and management system). When considering the future prospects, greater efforts should be made to develop the cutting-edge tools for supporting clinical decision making and also to provide precise data for the administrative management.

Key words : Electronic medical record, Performance, Patient's information, Decision making support, Knowledge base

■はじめに

1999年の当時の厚生省の三局長通達により「診療情報の電子保存」を認めたこと以来、電子カルテシステム（以下、電カル）時代が始まった。その後、国のe-JAPAN政策により、多くの病院で電子カルテシステムを採用するに至り、2010年の統計では400床以上の病院での普及率は件数ベースで35.3%とされる¹⁾。富山大学附属病院（以下、当院）では2004年1月から電カル運用が開始された（第一期；2008年12月31日まで）。シェーマツール、学生・新生児カルテ、代行追認機能、USBメモリの認証管理システムなどの先進的機能を研究開発し、実運用に至り、また、これらのツールは他病院のシステムに

も広く取り入れられている。しかしながら、アーキテクチャーの未熟、ユーザの慣れなどの複合的要因で必ずしも満足できる結果ではなかった。特に、レスポンスの遅延および患者の状態が時系列的かつ俯瞰的に参照できないことの2点が喫緊の課題であるとされた。2009年1月からの第二期電カルにおいては、これらの第一期での問題点を解決するために、多くの研究開発をベンダとともにに行い、実証の上、実環境で展開できるものは早期に展開してきた。

本論文では第一期の成果および第二期におけるの改善方策とその運用結果を中心に報告するとともに診療・研究・教育の使命を有する大学病院での電カルの将来像を

¹⁾富山大学附属病院経営企画情報部

考察する。

■第一期（2004年から2008年の5年間）での先進的機能の研究開発

A. 代行追認機能について

電カルは真正性の確保が絶対要件である。誰が、どのような権限で、いつ、どこで端末で記録を作成したかの証跡性を確保する必要がある。一方で、チーム医療を行う上でそれぞれの職種の専門性を発揮することが重要である。一例を挙げると、処方オーダーが発行されて薬剤師の業務である疑義照会を行ったとする。その結果、修正が必要となった場合には、薬剤師が医師の代行権限で処方を修正し、オーダーを発行した医師に対し追認を要求する仕組みである。当然、修正できる内容には制限がある。この機能がなければ、多忙な医師が多い大学病院の医療は成り立たない。現在、クラークによる代行入力可否が全国で論議されているが、代行追認システムの端緒を開いたのは当院である。退院サマリ、学生カルテのイントラメールによる追認要求も当院がいち早く開発導入した²⁾。

B. USBメモリの認証管理システムについて

電カルではサーバに膨大な患者情報を保存でき、且つ、容易に検索できる。これは瞬時にして患者情報が流出する可能性があることを意味する。従って、USBメモ

リのシリアルナンバーを読み取り、これとパスワードの照合により電カルで使用許可されているUSBメモリかどうかを判別し、認証し、管理するアプリケーションを構築した³⁾。この方法は第二期電カルに引き継がれてファイルを暗号化しなければUSBメモリにファイルをコピーできない新たなシステム（System Walker）が導入された。本院のシステムとIT環境の進展については図1にまとめて示す（図1）。

■第一期の反省を踏まえた第二期（2009年以降）における先進的機能の開発導入

第一期では多くの先進的機能を導入したが、現場からは大きく2つの不満がみられた。一つ目はレスポンスの遅延、二点目は紙カルテをめくるように患者情報にアクセスできないことであった。このため、表1に示すように、電カルの構造をOSI（Open Systems Interconnection）参照モデルの7層構造に倣って、下層からインフラ層、オーダー層、アプリケーション層とし、改修目標を設定した。インフラ層ではハードウェア、ソフトウェアの全面見直しによるレスポンス改善を最優先課題とした。オーダー層では、①処置・指示簿指示オーダー導入、②レジメンオーダーの導入、③クリニカルパスと実入力力の導入を最優先課題とした。電子カルテのアプリケーション層では、①患者情報の時系列的・俯瞰的参照

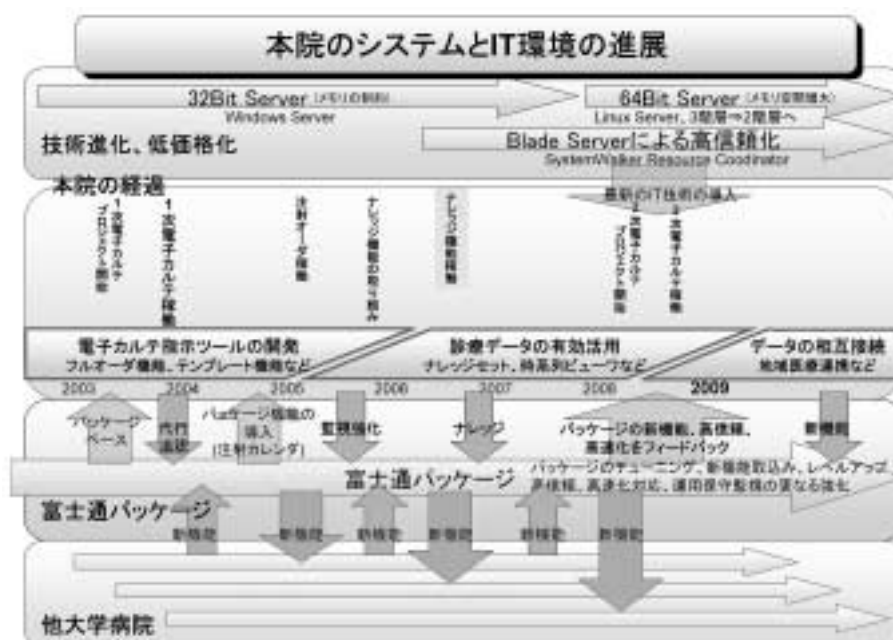


図1 The chronological development of the EMR of Toyama University Hospital and the related system.

In 2004, we first introduced the electronic medical record system and had prepared advancing tools before service-in. However, the system response was delayed mainly because of the three-layer system configuration by 32 bit open frame (Windows) servers.

In order to improve the system, we decided to introduce the new hardware configuration in 2009. Simultaneously, the edge-cutting applications have been developed, some of which have been adopted in the EMR system of other university hospitals.

表1 The goals for the improvement at the replace in 2009 on the second stage

I. インフラ層
1) 電子カルテのレスポンスの向上
II. オーダエン트리層
1) 処置オーダ, 指示簿指示オーダの導入
2) レジメントオーダの導入
3) クリニカルパスと実施入力力の導入
III. 電子カルテアプリケーション層
1) 患者情報の時系列的・俯瞰的参照
2) 臨床的意志決定支援のためのナレッジツール
3) 地域医療連携支援

と入力機能の導入, ②臨床的意思決定支援のためにナレッジツールの開発, ③地域医療連携支援を最優先課題とした。同時に高速ギガビットイーサネットを増強した。

■改善方法と結果

A. レスポンス改善

第一期ではシステムは全てオープンなOSであるWindowsサーバで構築したが、負荷分散のため、クライアントとの間に中間サーバを接続した三階層構造であった。第二期では、オープンではあるが、64ビットLinuxサーバを導入し、二階層構造とした。また、徹底的にデータベースの定義、操作、制御を行うSQL (Structured Query Language) を見直した。その結果、

レスポンスは曜日や時間帯によらず、従来の1/3から1/4に短縮化が達成できた⁴⁾ (図2)。レスポンスは定期的にチェックしているが、引き続き良好である。

B. 患者情報の時系列的俯瞰的表示の研究開発と導入

紙カルテ時代から医師は温度板に慣れている。バイタルサイン、検査結果、介入項目などが時系列的に表示され、臨床的意志決定を支援するツール (Clinical Decision Making Supporting Tool: 以下、CDMSと略) として活用されていた。このため、入院患者の初画面に横軸を時間軸として、縦軸にバイタルサイン、記録、介入項目を表示し、マウスオーバにより詳細が参照でき、且つ、シートやオーダの複写ができるような設計とした。Medical Viewerと名付けて実運用中である (図3)。一方、外来では診察日を縦軸に降順に表示して横軸に当該日に存在するオーダ、記録を○で表示し、ワンクリックにより容易に当該情報にアクセスできるようにした。Medical Explorerと名付けて実運用中である (図4)⁴⁾。これらの導入により第一期と比較して目的とする患者情報へのアクセスが格段に改善し、臨床側からおよび学会で一定の評価を受けている。他大学からも注目され、今後、クリニカルパスのポータル画面として導入できないか共同で検討している現状である。

C. ナレッジベースの導入の研究開発と導入

電カルデータベースには膨大なデータが蓄積されている。この利用については、従来は後利用するデータウェアハウス (Dataware House: DWH) の構築が主流であった。わたしたちは、診療時にリアルタイムにナレッ

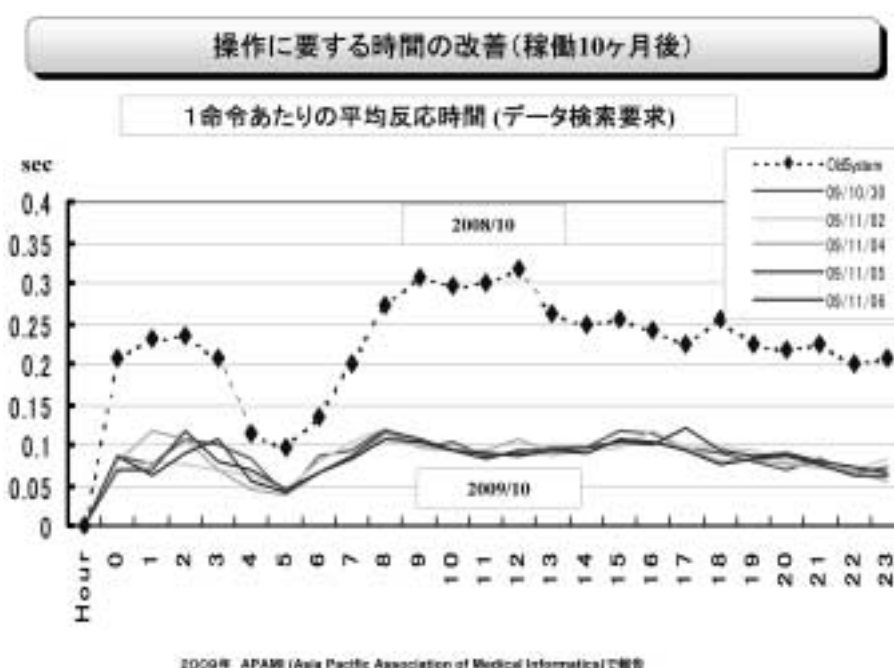


図2 The improvement of system response

The mean response time of one transaction at the second stage indicates one-third to one-fourth compared with that at the first stage, regardless of business hours.



図3 “Medical Viewer” application

The new tool for chronological and intuitive view of inpatients nicknamed as “Medical Viewer” has been developed. The vital signs, interventions, orders, and records are displayed at the longitudinal axis. When focusing on each cell, details are shown. The orders and records can be reutilized by one right mouse click.

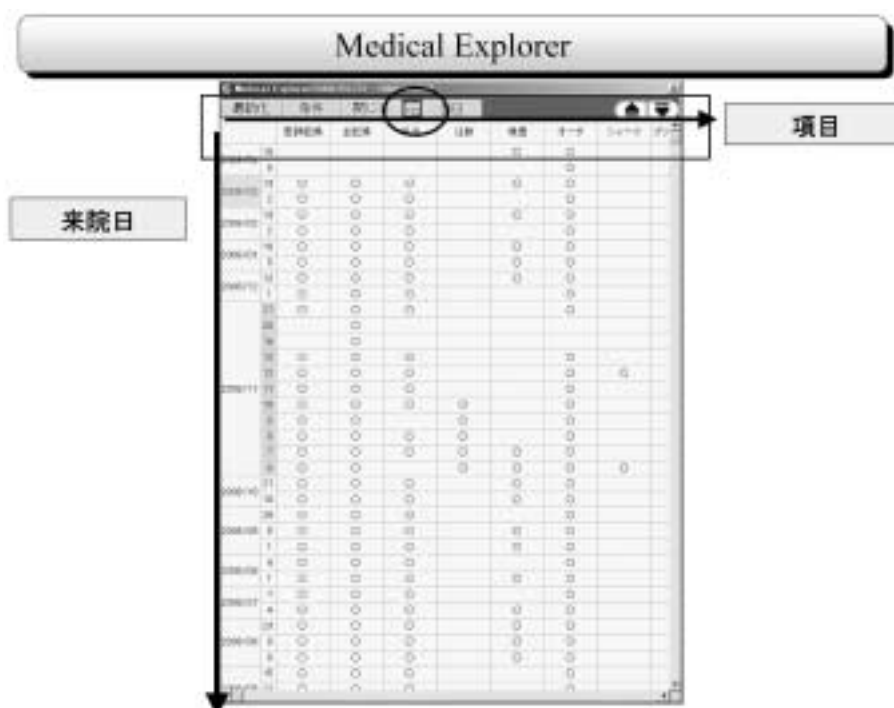


図4 “Medical Explorer” application

The new tool for application for chronological and intuitive view of outpatients nicknamed as “Medical Explorer” has been developed. The information can be retrieved quickly by one left mouse click at the circle of the relevant date. The orders and records can also be reutilized.

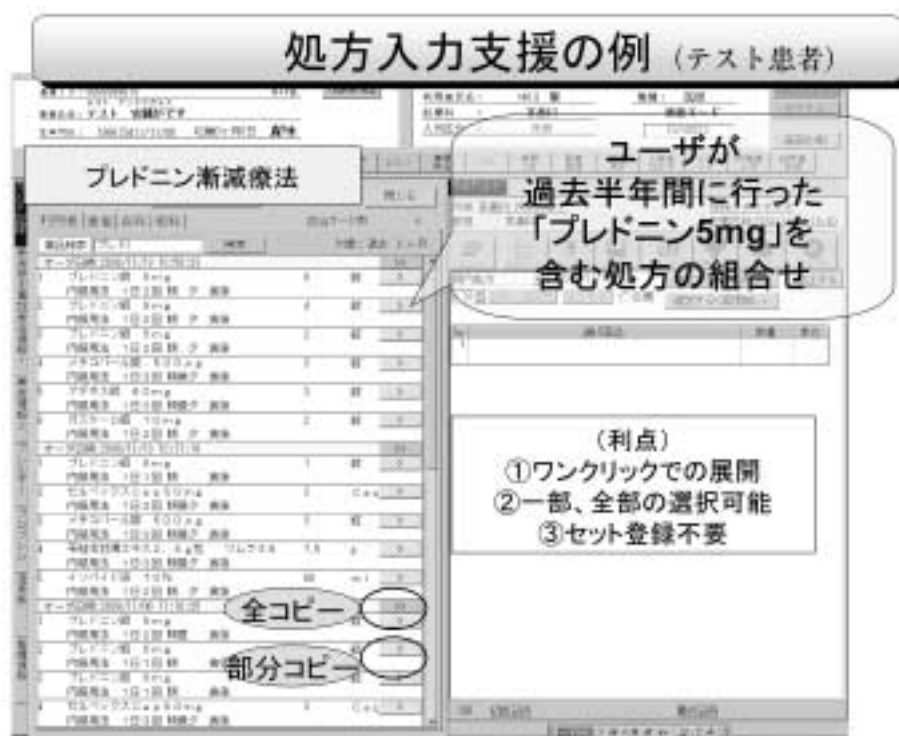


図5 Prescription Knowledge Tool

As the clinical decision making supporting system, we have developed the application which showed the combination of drugs prescribed by a doctor for previous six months, by other doctors, or for a certain patient. Figure 5 shows the prescription of the combination including prednisolone. The partial or full combination of the drugs simultaneously administrated with prednisolone can be copied by one click.

ジを提供して、臨床的意志決定を支援するツール (CDMS) の開発導入を行った。最初に導入できたのは処方ナレッジである。医師は処方時の思考体系として、第一に疾患・病態に最も効果がある重要な薬剤を選択する。次に症状を軽減する薬剤を選択する。さらに、併用効果がある薬剤、最後に賦形薬を選択する。急性気管支炎であれば、抗菌薬→鎮咳剤→去痰剤→胃粘膜保護剤の順となる。この思考体系に基づき、ある薬剤を選択した際に、医師 (ユーザ) の最近 6 ヶ月の処方歴から生成したデータベースからその薬剤を含んだ処方の組合せをリアルタイムに表示させるツールを開発導入した。さらに、処方の組み合わせを患者別、ユーザ別、自科、他科別に検索を可能とし、それを利用可能とした⁵⁾ (図 5)。

■考 察

第二期システム導入に際しての絶対条件は良好なレスポンスの維持であり、私たちはその維持に成功した。しかしながら病院情報システムの先進的機能開発は、大学病院の情報部門の業務であり、かつ大学の使命である研究として今後も継続していくべきである。

以下、今までの経験を踏まえて病院情報システムの発展について考察を加える。

A. 大学病院での病院情報システムの開発の特徴と本院

での先進機能の開発

大学病院の病院情報システム (HIS) はほぼ 5 年の単位で更新がなされる。ハードウェアやソフトウェアの陳腐化は当然のこと、めまぐるしい医療環境の変化にも対応した先進的なアプリケーションが要求されているからである。

しかるに、HISの構築には、以下の 4 要素で問題を抱えている。第一は、病院内の組織である。構築にあたっては、ベンダに要求仕様書の作成が必要である。しかしながら、仕様書を作成でき、システム構築に参画できる医療スタッフが少なく、かつ、多くの場合に組織されるワーキンググループ (WG) には限界が指摘されている。前者の人材の問題は大学病院をはじめとする多くの医療機関が抱えており、これを打開するために、日本医療情報学会では、ベンダとユーザの橋渡しをする医療情報技師の育成を行っている。この医療情報技師の役割は 3C、すなわち Communication, Collaboration, Coordination である。著者も医療情報技師育成部会に参画している。後者は、すでに厚生労働省の研究会からも報告⁶⁾されているように、WGのメンバーは所属組織の代表者であり、病院の全体最適化への意見集約が往々にしてしづらいう傾向にあることである。二番目は、費用の問題である。以前から厚生労働省から費用のモデルが提示されているが、1 ベッドあたり 400 万/60 ヶ月 (試算すると本

院では24億、月約4千万相当のレンタル契約を要する)あたり、また、年間病院収益の5% (本院では、月4~5千万相当)が妥当ともいわれている。本院では、これより遙かに少ない金額で開発・導入・運用・維持管理を行っている。三番目の問題は、システム構築にエンドポイントがないことである。院外では医療制度が極めて短期間に変更される状況にあり、院内では、医療安全、感染対策、研修医、化学療法、チーム医療等新たな複雑多岐な医療プロセスが導入されており、HISは、これらに遅滞なく対応することが求められている。医療安全を例にとると、レジメンオーダーでは、特権者でないとレジメンの内容や期間を変更できない設定を開発し、また、抗がん剤の一文目には「腫」と表示した。処方オーダーでは、リウマトレックス等の危険薬ではメッセージングを行ったり工夫をした。しかしながら、電カルから連携している部門システムへの患者情報の送信等、まだ課題は多く、多額の改修費用も必要である。さらに、リスクマネジメントとユーザビリティはトレードオフの関係にあり、仕様の確定が難しい。日本医療機能評価機構が行った調査結果でも、情報管理部門が設置されている施設ほど有害事象は「誘発」と同時に「抑止」の傾向が高く、有害事象は医療プロセスの進行の中で人為的な要素に起因するものが多いとされている。この結果から医療プロセスの標準化および管理体制確立のための人材育成の必要性を提言している⁷⁾。四番目には、情報関連のスタッフの少なさの問題である。既に述べたように、情報部門は直接的な収益を上げる部門ではなく、システム導入効果による人材を投入する根拠は定量的算出が不可能であるが、医療情報技師の採用が望まれる。

これらの環境の中で私たちはパフォーマンスを改善しつつ多くの先進的機能を開発導入してきた。本論文で報告した以外にも、形態素解析の手法による入力支援ツール⁸⁾ (2011年医療情報学会連合大会で本邦初の発表)や紙文書をスキャナで電子化し、電子署名およびタイムスタンプを付与したe-たすカルテ⁹⁾ (2011年10月に(株)日本画像情報マネジメント協会からベストプラクティス賞を受賞)が実運用中である。

B. 今後の大学病院の電子カルテの方向性

今後、大学病院の電カルはどのような方向へ進むのか。情報部門はどうあるべきか。オーダー、カルテ入力、部門連携インターフェースでは、ほぼ完成域とみられ、標準化の流れに乗り、共通のモジュールとなると推測される。一方で、大学病院は診療のみならず研究・教育の使命を帯びている。それ故、情報部門としては、①一般病院などへ横展開可能な先進的アプリケーションの開発、②ナレッジベースの開発、③経営判断に資する適正なデータの提供、が求められる。先進的アプリケーションのキーワードとしては、診療プロセスに沿った画面推移、患者情報連携、リスクマネジメント、ユーザフレ

ンドリーなインタフェースが挙げられる。ナレッジベースのキーワードとしては、臨床意志決定支援、リアルタイム、教育研究支援が挙げられる。当院では、既にナレッジベースは実運用にあり、学会でも高く評価されてきた。これまで、後利用系であるデータウェアハウス(DWH)よりリアルタイムのナレッジベースにシフトする必要性を述べてきたが、並行して既存のDWHの改良による多軸検索システムの充実も重要である。一方で、大学病院は、独法化や入院患者のDPC制度導入以来、経営環境が厳しい。このため、経営判断に資する適切なデータの提供は最重要課題である。キーワードとしては、トレーサビリティ、処置オーダー、指示簿指示オーダー、標準化、クリニカルパスオーダーが挙げられる。既に、物品のセット化とセットを基本にした処置オーダー導入に向けて、関係部門との調整に動き出している。最終目標は患者別原価計算を行い、収支をより明確にすることである。これらは院内への貢献であるが、災害対策を含めた地域連携システムの構築も視野に入れて情報収集と研究を行っている¹⁰⁾。キーワードとしては、外部保存、SS-MIX標準化ストレージ (Standardized Structured Medical Information Exchange)、BCP (Business Continuity Plan)、仮想化、クラウドが挙げられる。

■まとめ

富山大学附属病院における2004年以降の医療のICT化のプロセスの一つである電子カルテの経過を評価するとともに今後の方向性を考察した。大学病院の電子カルテには、先進的アプリケーションの開発、ナレッジベースの開発、経営判断に資する適正なデータの提供が重要と考えられる。基盤として良好なレスポンスを維持すること、日常の運用には有能な人材の育成と投入が必要である。これらの業務・研究を通して他大学病院・他医療施設にも横展開できるようなシステムを提供し、その結果、間接的ではあるが医療の質の向上に寄与したいと考えている。今後も、経営企画情報部に対して、一層のご支援をお願いするものである。

謝 辞

本論文は第76回富山大学医学会学術集会 (平成23年12月22日)での口演をもとに加筆、修正をしたものである。発表の機会を与えていただいた医学部長 村口篤教授、座長の労をとられた附属病院長 井上博教授に謝意を表します。また、執筆の機会を与えて頂いた奥寺敬教授をはじめとする富山大学医学会雑誌の編集委員の先生方に謝意を表します。

文献

- 1) http://www.jpacs.jp/20110114_1.pdf 平成23年9月17日参照

- 2) 中川 肇, 林 隆一, 小林 正: 電子カルテにおける情報共有のためのコミュニケーション機能と真正性を確保した追認機能の開発. 診療録管理 16: 37-40, 2006.
- 3) 中川 肇, 林 隆一: 電子カルテ環境における医療情報二次利用認証管理システムの構築に関する研究. Innervision, 21: 60, 2006.
- 4) Nakagawa H., Ueda R., Takagi A., Takasaki J., Nagayama Y., Yanagiura K.: How Should the Electronic Medical Record System Contribute to the Clinicians? - As a Clinical Decision Making Support System with No Irritable Response- APAMI 2009, 179-181, 2009.
- 5) 中川 肇, 竹内清志, 篠田 一ほか: 電子カルテシステムの新たな価値の創造—単なるオーダ端末, ワープロからの進化—. 医療情報学 28(Suppl.): 697-700, 2008.
- 6) <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/03/s0303-8a.html> 平成23年9月17日参照
- 7) 田中武志, 石川 澄, 池内 実ほか: 医療記録の電子化は有害事象を少なくするか?—日本の現状—. 医療情報学 30: 261-70, 2010.
- 8) 中川 肇, 北野穂高, 市川 寧ほか: 電子カルテ入力支援ナレッジツールの全病院への展開とその評価. 医療情報学 31 (Suppl.): 370-371, 2011
- 9) 中川 肇: 長期署名フォーマット (PAdES) を採用した院内紙文書電子保存システム. 新医療 38: 100-103, 2011.
- 10) 中川 肇: 電子ネットワーク進化論—自院での基盤整備とEHRに向けた構想—. IT Medical創刊号: 43-44, 2008.

REVIEW

Employment Support Process of the Families for Disabled Members with Higher Brain Dysfunction due to a Traumatic Brain Injury (TBI) at the Time of Adolescence

Setsuko TSUKAHARA¹, Kiyoko IZUMI²

Abstract

The purpose of this study was to reveal the process, how the families are supporting the employment of the disabled with higher brain dysfunction in adolescents.

Methods: The survey was conducted by a semi-structured interview, and following an interview guide, the interviewees were asked to talk freely. The research was performed by a semi-structured interview. The interview was performed one to two times, and the interview time was approximately 60 minutes per person.

Results: The research partnership was the mother of the family 11. The process of family support for the employment [Parents are a guide] was the underlying core topic and nine categories were extracted. Nine categories were [Parents recognize their children's disability] [Treating their disabled family members with the help of surrounding people] [Take a strong stance.] [Ask to understand the condition of his disability]. [Inspiring him to try repeatedly] [watching without forcing him] [protecting him against deception] and [ind a place for him]

Conclusion: The families' support process to [Find a place] and [Involving surrounding people] for them who tended to seclude themselves from society also was clarified.

Has been suggested that nurses need to [Involving surrounding people] that support for families.

要 旨

本研究の目的は、青年期の外傷高次脳機能障害者の家族が、彼らの就労をどう支援しているのか、そのプロセスを明かすることである。

研究対象は就労している青年期外傷性高次脳機能障害者を持つ家族で、同意を得て半構成的面接を行った。面接は1～2回、60分程度とした。分析は修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチを用いた。

結果、研究協力者は11家族の母親であった。家族の就労支援プロセスは【親が道しるべ】をコアとした9個のカテゴリー【障害を認める】【周囲を巻き込む】【強い態度で臨む】【社会規範を論ず】【周囲に障害理解してもらう】【繰り返し挑戦させる】【見守る】【居場所を見つけてやる】が抽出された。

家族は【障害を認める】を根底に【道しるべ】となり、周囲を巻き込みながら就労という【居場所を見つけてやる】という支援プロセスが明らかとなった。

看護職として【周囲を巻き込む】ことに対する支援が必要なが示唆された。

Key words : Families of disabled members with higher brain dysfunction due to a TBI, Job retention, Employment support process, Family support, TBI at the Time of Adolescence

■Background and purpose of Research

According to the survey conducted by Kanagawa Prefectural Rehabilitation Hospital, in 70% of the disabled with higher brain dysfunction due to a traumatic brain injury, injury were caused by traffic accidents and 23% of them were caused by falling down. Ishikawa¹⁾ clarified that 85% of them were injured by traffic accidents from the age of 10 to 50

through his survey of the Association of Higher Brain Dysfunction due to a Traumatic Brain Injury (for the disabled and families). In spite of that approximately 60% of them are independent in their daily lives and only 3% of them are working as they did before they got injured. In other words, most disabled people with this dysfunction cannot participate in society despite being independent in their daily lives.

¹School of Nursing Jichi Medical University

²Teikyo University of Science Faculty of Medical Sciences

In addition to brain diseases such as stroke and *moyamoya* disease, traumatic higher brain dysfunction is described as an injury to the brain caused by shaking movement due to a strong impact caused by a traffic accident, tumble, fall, athletic injury, etc.²⁾. The dysfunction caused by a temporary strong shock as a result of trauma, in particular, has a diffusing nature and is characteristically not stable compared with the cases of diseases where the damaged region due to disease is limited. Furthermore, a patient with dysfunction caused by trauma due to a traffic accident goes through a state of unconsciousness ranging from a day to several months. After the patient is awakened, it is often the case that complex psychic activities were damaged in some parts of the cerebellum, and dysfunction such as aphasia, agnosia, apraxia, executive dysfunction, defects of memory, decreases of powers of attention, and psychosocial behavioral dysfunction remain as after effects rather than the possibility of physical dysfunctions such as paralysis²⁾.

Most of the research on persons with traumatic higher brain dysfunction in Japan is related to the families' care burden^{3~7)}. Concerning the care burden of the families who have been supporting their family member with traumatic higher brain dysfunction caused by traffic accident for more than 10 years, Nagashima⁷⁾ took up "their worry that they, together with their family members with a disability, would be isolated from society" and "their burdens to continue to support their family member with a disability for their socially maladjusted behavior," and described the situation where they cannot be accepted by society, and their worries that they would not be able to communicate with society because there is no place other than their home. Meanwhile, abroad as well, there have been reports concerning families' care burden for persons with higher brain dysfunction^{8~12)}, among which Brooks¹²⁾ et al. described that the problems of behavior, personality and emotion of the persons concerned, affect the caretakers mentally and physically. However, there has been no analysis on what the persons concerned who were injured from a traffic accident have said, and no literature concerning their jobs. However, there have been no papers concerning families' support for the jobs of persons with traumatic higher brain dysfunction. Ohashi¹³⁾ suggested in their research that persons with traumatic higher brain dysfunction desire to receive

functional training in order to come back to their job after their accidents. In other words, the persons with traumatic higher brain dysfunction are considering their own living, including their job, by overcoming various handicaps.

Therefore, the author et al. determined the purpose of this research to clarify the process of job assistance by families having persons with traumatic higher brain dysfunction.

■Methods

1. Research design

This is a qualitative and descriptive research study using a Kinoshita^{14, 15)} modified version of the Grounded Theory Approach(hereafter referred as to "M-GTA".

2. Data collecting method

1) Data collection range

The Brain Injury Self-help Organization (an association for the disabled and their families) were asked to introduce families having persons with traumatic higher brain dysfunction and the range of data collection covered the contents of support that the families had provided until their disabled family members got their present job.

2) The research was performed by a semi-structured interview. The interview was performed one to two times, and the interview time was approximately 60 minutes per person. Researchers went to the places where the interviewees desired. The interviewees' approval for recording by an IC recorder was obtained.

3) This research was conducted with the approval of the Medical Ethics Committee of Kanazawa University. (No247)

3. Interview Guide

- 1) Fundamental information of research collaborators (age at present, age at injury of their child, period from the first job to the present job, present employment status and working hours, wages, etc.)
- 2) They were asked to talk freely about the following five items during the interview:
 - (1) Situations when the accident happened and after that.
 - (2) Situations at your son's first job
 - (3) Situations up to your son's present job
 - (4) What do you think of your son's job?

(5) What do you think of your son's job in the future?

In order for the credibility and validity to be assured, the results were supervised by a researcher specializing in M-GTA and, in order for the appropriateness of interpretation to be assured, were discussed with other researchers.

Results

1. Selection of analytically focused persons

Collaborators of this research consisted of the parents having child with traumatic higher brain dysfunction in adolescence. The research partnership was the mother of the family 11. The outline of collaborators is shown in Table 1.

2. Narrowing down of the analytical theme

The analytical theme of this research was decided as the "Process of job acquisition support to persons with traumatic higher brain dysfunction in adolescence by their families."

3. Figure and story line

1) Most of the stories were obtained from mothers. The age of most of the family members were in their 50s and 60s. Five family members had jobs among the families that participated in the research at this time, and one of them was a self-employed worker. All families positively participated in the Brain Injury Group. The concepts of 9 categories were extracted, the relationships of which are shown in Fig 1.

2) The story line is described with categories as shown in []

The process of family support for the employment of their disabled family members with this

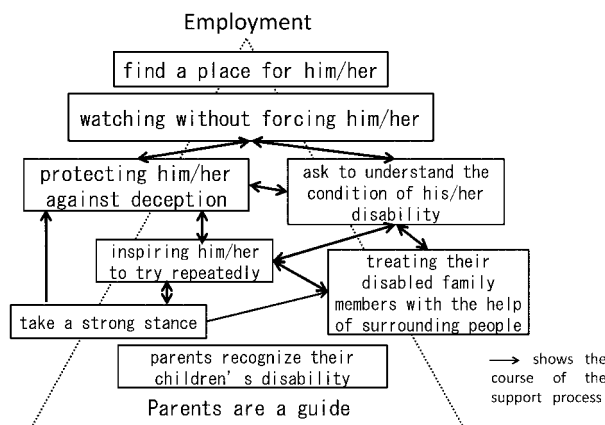


Fig. 1 The process of family support

dysfunction, [Parents are a guide] was the underlying core topic and nine categories were extracted. Based upon the belief of the family that [parents recognize their children's disability], the family was [treating their disabled family members with the help of surrounding people] and decided to [take a strong stance]. Because of the employment at the time of adolescence, they admonished him/her about the social norm as the same as others, and at the same time they approached his/her employer to [ask to understand the condition of his disability] Furthermore, in the category of [inspiring him to try repeatedly] to improve their symptoms, they were teaching him to repeatedly confront what he could not understand during daily life, little by little, step by step. They were doing these things with the attitude of [watching without forcing him]. To compensate for the tendency for the disabled to isolate oneself, they took the support processes with the attitudes of [protecting him against

Table 1 Case Characteristics

Case	Age	Supporter	Pre-injury Occupation	Relation to supporter	Age at time of injury
A	52	Parents	Offical	Son	21
B	65	Mother	Part-time worker	Son	19
C	58	Mother	Company employee	Son	19
D	60	Mother	Part-time worker	Daughter	15
E	61	Mother	Housewife	Son	19
F	58	Mother	Part-time worker	Son	21
G	58	Mother	Company employee	Son	16
H	65	Mother	Part-time worker	Daughter	27
I	63	Mother	Housewife	Son	28
J	48	Mother	Company employee	Son	15
K	59	Mother	Part-time worker	son	19

deception] and finally [find a place] for them.

4. The categories of job acquisition support by family are shown in [], and typical stories involving them are described.

1) Here, the family existed within the category of [Parents are guideline] as a core. Parents were always showing direction and procedure for everything to the disabled. This shows that, in order to find directions for them, the parents who are healthy persons should firmly recognize the present and actual situation.

• *I provide the guidelines. I write down everything in a datebook showing where and where to catch vehicles.*

2) Parents were [Taking strong attitudes] and [Involving surrounding people] for everything. When persons concerned become emotionally unstable, such as they are in an exciting condition, they cannot understand the situation and make correct judgment. Also, no one knows when this may happen. Whether it is at home, school or the workplace, the healthy people around them should put the first priority on the safety of the persons concerned and other people who are subjected to their frustration. For that purpose, it is necessary to have those around them [Understand about disabilities]. When they have calmed down, the parents were engaged in [Admonishing social norms] to them.

• *I repeatedly say that there are rules that we should follow and what we should not do in society. I say "If you are doing such things, you will be arrested by a cop some day." My husband, supporters and a superior at the workplace also say the same thing to him. I repeatedly make him write that down and stick it up on the wall, where it is easy to notice.*

• *I have just been taking care so that he is not in newspaper. If so, all his life will be ruined. When it comes to this, I can do nothing by myself. I called my younger sister and asked her to come. I am alright if someone is with me.*

3) The persons concerned often feel down and in the state of distress, seclude themselves in a room, and in the worst cases, they suffer from visual and auditory hallucinations. In such cases, families

[Find a place] for them, where they can feel safe, so that they will not isolate themselves.

• *Because I thought if this went on, things could get worse, I asked M. I just wanted to find any place where he could go and stay.*

4) Families repeatedly help the persons concerned move toward recovery step by step in a way that is seemingly contradictory, such as [Encourage to do repeatedly] and [Watch for but not force to do].

• *I don't remember how many times I trained him how to use public transportation. He could understand how to do it at first because he had been using it. The problem is the bus. There are two bus lines, via M and via K. Only via M is available for the location of our house. I don't remember how many times he caught the wrong bus. So, when he takes the bus, he always sits in a seat close to the bus driver. He considers this in his own way.*

• *I let him do things his way. I don't tell him what to do or not do.*

• *If I tell him what he has to do and by what time, he cannot do it. If give him a quota, it will only become a burden for him, and as a result, he will become panicked and become unable to do what he used to do.*

5) I shouldn't rush or decide too many things. Now is important for us. Every day I think

6) "Great! Today passed without an accident." If I think that we should go up to such and such a level tomorrow, it will become a burden. I don't think in that way now.

■ Discussion

Compared with a stroke, the regions of traumatic dysfunctions caused by a traffic or sports accident are difficult to determine, and these dysfunctions show symptoms of dysfunctions of recognition, memory, emotion, execution etc. rather than physical dysfunction¹⁶⁾. According to this survey, the persons with traumatic higher brain dysfunction had been in an unconscious state for two-three months if long, and three-two days if short, after the accident suddenly occurred. The sense of expectation of the family soon after their child's life returned, which they had already been about ready to give up on, can be considered to be great. However, the development of the dysfunctions of recognition, memory, emotion, execution etc.

that happened subsequently, is bewildering for families on how to manage it. It is considered that the families have been supporting the persons concerned with [Parents are a guideline], in the attitudes such as [Encourage to do repeatedly] and [Watch for but not force to do], as a gradual approach to their independence. However, even if they can be independent in daily living, job acquisition for them is quite difficult. If they can be employed through the law for the employment promotion of persons with disabilities, they cannot stay in their workplace without the understanding of superiors and co-workers. The families have explained “the specific symptoms of their traumatic higher brain dysfunction”, which had rarely been understood, and have had their superiors [Understand about dysfunction]. It is considered that, in order to retain their job, the families’ creation of positive relations with the superiors of the workplace and the superiors’ attitude to understand traumatic higher brain dysfunction, are very important. Irritability is one of the symptoms of traumatic higher brain dysfunction. A minor incident can trigger a sudden outburst of rage. Sakazume¹⁷⁾ describes that “An accumulated frustration easily causes an attacking behavior. The states of powerlessness and depression tend to cause seclusion. If the people around them do not understand these states, they regard these behaviors as maladjusted.” In this case, families were making efforts to be stronger than their children by [Taking strong attitudes]. Families were considered to respond to the anger and seclusion of them by [Involving surrounding people] including a spouse, superiors in the workplace, etc. with strong and stable attitudes. It is presumed that families were supporting the persons concerned in social adjustment by [Admonishing social norms] by talking about how they should be as social member and something right. The persons concerned suffered traumatic higher brain dysfunction in their adolescent time, so that they had not firmly established their identity yet. Therefore, parents were making efforts to [Find a place] for them, where they can recognize the value of their own existence by communicating with society with ease. The persons who suffered a traumatic brain injury in their adolescent time have to live a longer period than they had been bred by their parents. Ishikawa¹⁸⁾ describes the relationship between the persons concerned and their parents since immediately after accident, using a capsule, that is to say that they were

taken into a capsule immediately after the accident, but they are encouraged to separate from it over time. In other words, [Finding a place] is the first step into independence as a social member, which represents parental tenderness that their children can manage things by themselves to a certain level without parents.

■Conclusions

The families’ support for the jobs of persons with traumatic higher brain dysfunction, [Parents are guideline] exists as a core, and nine categories were extracted. [Parents recognize dysfunction] as the base of families, and they have come face to face with the person concerned [Involving surrounding people] and [Taking strong attitudes]. Due to job acquisition at the time of adolescence, everyone, in the same situation, was [Admonishing social norms] as the member of society to the person concerned. The families were urging employers to [Understand dysfunction]. Furthermore, families were [Encourage the persons concerned to learn] what they could not understand at one time bit by bit on a step-by-step basis in the attitude of [Watch for but not force to do]. The families’ support process to [Find a place] and [Involving surrounding people] for them who tended to seclude themselves from society also was clarified.

■Implications for Nursing

Has been suggested that nurses need to [Involving surrounding people] that support for families.

■Study limitations and Future Work

The subjects in this research were introduced by three traumatic higher brain dysfunction self-help organizations nationwide. However, only a few of them were working, and the differences in support by families caused by the differences of working style and the number of movements of workplaces were unknown. It is being discussed to continue this research by increasing subjects.

■Acknowledgment

We would like to express our sincere gratitude to the Japan Traumatic Brain Injury Association and all of the family who cooperated graciously with this research.

This study was presented at the 10th International Family Nursing Conference (2011).

References

- 1) Ishikawa, F. (2003): Research on the Development of Nursing Intervention Method for the Persons with Traumatic Brain Injury – Intervention for the promotion of family adaptation – Insurance Association of Japan Research, Research Report by Research Aid, 2002, 1–17
- 2) NPO Japan Traumatic Brain Injury Association (2007): Q&A Traumatic Brain Injury, Akashi Shoten, 11–24.
- 3) Akamatsu, A., Ozawa, A., Shirasawa, M. (2002): The Effect of Social Support on Care Burden, *Journal of Health and Welfare Statistics*, **49** (11), 17–22.
- 4) Akamatsu, A., Ozawa, A., Shirasawa, M. (2003): The Structure of the Burden of Care Givers' Providing Care to Individuals with Higher Cortical Dysfunction – Use of the Burden Interview Scale – Japanese Society for the Study of Social Welfare, **44** (2), 45–54.
- 5) Kudo, U. (2006): A consideration for cognitive rehabilitation of traumatic brain injury – A case study of the patient with higher brain dysfunction as a sequelae of traffic accident – *Niigata Journal of Health and Welfare* **6** (1), 9–15
- 6) Sakai, S. (2007): Difficulty in Daily Living Action of the Persons Who Has Higher Cerebral Dysfunction – From the experience of After Subarachnoid Hemorrhage – *Bulletin of the Japanese Red Cross College of Nursing*, **21**, 63–72
- 7) Nagashima, M. (2006): Caregiver Burden Suffered by Families Supporting Family Members with Higher Brain Dysfunction Due to Trauma Sustained in Traffic Accidents For More Than 10 years, *Journal of the Japan Society of Nursing*, **16** (1), 129–136.
- 8) Sander AM, High WM, Hannay HJ, Sheer M (1997): Predictors of psychological head in caregivers of patients with closed head injury. *Brain Injury*, **11** (4), 235–49.
- 9) Zarit SH, Reeve KH, Bach PJ (1980): Relatives of the impaired elderly; correlates of feelings of burden. *The Gerontologist*, **20**, 649–55.
- 10) Douglas JM, Spellacy FJ (1996): Indication of long term family functioning following severe traumatic brain injury in adults. *Brain Injury*, **10** (11), 819–839.
- 11) Douglas JM, Spellacy FJ (2000): Correlates of depression in adults with severe traumatic brain injury and their cares. *Brain Injury*, **14** (1), 71–88.
- 12) Brooks N, Campise L, and Symington C, et al. (1987): The effects of severe head injury on patient and relative within seven years of injury, *Journal of head Trauma Rehabilitation*, **2** (2), 1–13.
- 13) Ohashi, M. (2006): Rehabilitation approach to persons with higher brain dysfunction after the national model project, *Research on Higher Brain Function* **26** (3), 40–48.
- 14) Kinoshita, Y. (2003): Practice of Grounded Theory Approach, *Kobun-do*, 144–186
- 15) Kinoshita, Y. (2007): Live Lecture, Practical and Qualitative Research Method of M-GTA, *Kobun-do*, 185–217
- 16) Ohashi, M. (2006): Field survey on the Kanagawa Rehabilitation Hospital, *Research on Higher Brain Function* **26**, 278.
- 17) Sakazume, K.: *Psychology of Higher Brain Dysfunction*, *Kobun-sha* 2007, 181–205
- 18) Ishikawa, F.: Psychosocial Adjustment Process of Mothers Caring For Young Men With Traumatic Brain Injury: Focusing on the Mother-Son Relationship, *Journal of Neuroscience Nursing*, 277–286.

The Usefulness of Magnetic Resonance Urography

Tetsuo NOZAKI, Akihiko WATANABE, Yasuyoshi FUJIUCHI
Akira KOMIYA, Hideki FUSE

Abstract

Background; Magnetic resonance urography (MRU) is a new technique using heavily weighted T2 images. The present study described the clinical usefulness of MRU.

Patients and Methods; Twenty-seven patients with urinary tract obstruction and 2 patients without obstruction underwent MRU. The urogram was reconstructed by means of maximum intensity projection method and multiplanar reformation method. As imaging examinations, intravenous urography (IVU) and retrograde pyelography (RP) were conducted in 22 and 11 patients, respectively. The quality of the images was subjectively classified into 4 grades (grade 0 to 3).

Results; In the comparison of IVU to MRU, 9 patients whose urinary tracts were not identifiable or slightly identifiable (grade 0 or 1) by IVU showed grade 2.5 in the average in MRU. The average grade obtained by MRU was 2.6 in the patients whose urinary tracts were not clearly shown by RP.

Conclusions; MRU provides an alternative to conventional imagings of urinary tract, especially in the cases in which only poor images are obtained by IVU. Although MRU cannot completely replace RP, it is useful to identify the location of the urinary tract disease, which is unidentifiable by RP.

要 旨

背景 ; Magnetic resonance urography (MRU) は T2 強調 MRU と呼ばれる新しい画像診断技術であり、当科における本法の臨床的有用性について検討した。

対象と方法 ; 尿路閉塞を伴う 27 症例、および尿路閉塞を伴わない 2 症例を対象とした。尿路は maximum intensity projection 法と multiplanar reformation 法で描出した。他の画像診断として静脈性尿路造影 (intravenous urography : IVU) および逆行性腎盂造影 (retrograde pyelography : RP) を各々 22 例、11 例に施行した。得られた画像は grade 0 から 3 の 4 段階評価を加えた。

結果 ; IVU と MRU の比較では、IVU で尿路の描出が grade 0 あるいは 1 の 9 症例において、MRU では尿路描出能は平均 grade 2.5 であった。また RP で尿路描出が不良であった症例の MRU 尿路描出能は平均 grade 2.6 であった。

結論 ; MRU は特に IVU で尿路の描出が不良な症例において優れた尿路描出能が認められた。MRU は完全に RP の診断能を凌駕するものではないが、RP で診断できないような尿路閉塞病変の位置確認などに有用であった。

Key words : Magnetic resonance urography, maximum intensity projection, HASTE sequence

INTRODUCTION

Intravenous urography (IVU) is usually one of the initial methods used in clinical practice, but it can produce problems in patients who poorly tolerate iodinated contrast media or have renal failure. IVU takes from 30 min to several hours depending on the degree of obstruction. For those cases, each of currently available modalities for imaging the urinary tract, such as ultrasonography (US), computerized tomography (CT)

or retrograde pyelography (RP) have different strengths and weaknesses. For example, US is inexpensive and requires no contrast media or ionizing radiation, but it frequently does not provide sufficient information regarding the site or cause of obstruction. Similarly, strengths and weaknesses can be cited for CT. RP provides precise anatomic information of the urinary tract, but the success of the RP technique is highly dependent on the physician's skill, and it is

sometimes impossible to perform the procedure for the patient's condition. In addition, the high frequency of complications associated with RP can not be overlooked.

Hennig et al. first described the use of MRU in 1986 in which heavily weighted T2fast spin echo pulse sequence coronal MR images were obtained with a rapid acquisition-relaxation enhancement (RARE) technique¹⁾. In the past several years, application of RARE to MRU has resulted in various degrees of success, as it can instantly provide the point of obstruction without the use of contrast agents or ionizing radiation^{2,3)}. Recently, half-Fourier single-shot turbo spin echo (HASTE) technique is recognized as one of the most powerful tool for MRU^{4~7)}. HASTE technique allows ultra fast acquisition, so it is not influenced by respiratory motion.

The purpose of this study is to show our experiences of MRU with HASTE technique and determine how it may be useful to urologists.

■PATIENTS AND METHODS

Twenty-nine patients (16 males and 13 females) underwent MRU in our university hospital. Patient ages ranged from 28 to 86 years (averaged 48.4 years). All patients had conventional imaging studies including US, IVU, CT or RP. Five patients had concomitant renal insufficiency indicated by a serum level of creatinine greater than 2.5 mg/dl, and 2 patients had contrast allergy.

The MR studies were performed with a 1.5-T clinical scanner (Magnetom Vision; Siemens, Germany) and body phased-array coil. MRU source images were obtained in the coronal plane with the following parameters: echo train length, 128; field of view, 350 mm; matrix size, 256×240; effective TE, 95 msec. Patient preparation included no solid food intake for 4 hours before the examination. Oxygen inhalation (2l/min) was used in all patients to eliminate respiratory motion artifacts. With the patient supine, the phased-array coil was placed on the surface of the anterior abdominal wall to distend the collecting system and increase visualization. The imaging time was approximately within 10 minutes.

Postprocessing was performed using a maximum intensity projection (MIP) and multiplanar reformation (MPR) images. MIP images showed three-dimensional overviews of the urinary tract. A series of straight lines were projected along a user-defined angle through a set of source images. As the images were processed along this projection angle, the brightest

pixel within each source image was extracted and used in the projection image. Because urine produced bright signal intensity, the selected pixel usually represented urinary tract system. MPR images reformatted the data into any arbitrary plane, so that it obtained the data in plane to compensate the lower spatial resolution. In addition, to obtain high quality MRU images, we used chemical-selective fat suppression enabling us to suppress the background signal intensities. Thus, high detectability of the entire urinary tract system was performed in approximately 10 min per patient.

Clinical usefulness of MRU was compared with that of IVU or RP according to the following scale; urinary tract is not visualized: Grade 1, urinary tract is slightly visualized: Grade 2, the level of obstruction is almost clearly identifiable: Grade 3, and fine detail of obstruction is clearly identifiable: Grade 4.

■RESULTS

Twenty-seven patients demonstrated hydronephrosis, whereas the remaining 2 patients did not show hydronephrosis (in one it was difficult to differentiate a cystic renal tumor from a true renal cyst, and in the other it was difficult to differentiate a renal tumor from a renal pelvic tumor). Final diagnoses in these patients were listed in the Table 1.

In the comparison of IVU to MRU, 9 patients whose urinary tracts were not identifiable or slightly identifiable (grade 0 or 1) by IVU showed grade 2, in the average by MRU (Table 2). On the other hand, 11 patients whose urinary tracts were clearly shown by IVU demonstrated grade 1.3 in the average by MRU. In our experience, all 5 patients with renal insufficiency and 2 patients with contrast allergy had good visualization of the urinary tract in MRU (mean grade; 2.6).

In the cases which RP did not visualize pre-stenotic dilation of urinary tract, the images of MRU gave more information than RP. Eight patients whose urinary tracts were not clearly demonstrated by RP were grade 2.6 in the average by MRU, whereas 3 patients whose urinary tracts were clearly demonstrated by RP were grade 2.3 in the average by MRU (Table 3).

Pathologic filling defects were well localized on MRU, whereas the morphologic differentiation between a small calculus and a small early intrinsic tumor was difficult in some cases (Fig. 1, 2).

■DISCUSSION

In comparison of IVU to MRU, as shown in the pre-



Fig.1 MRU image in a patient with transitional cell carcinoma of the left ureter, whose urinary tract was slightly identifiable in IVU. MIP image from coronal MRU demonstrated filling defect inside the distal ureter (arrow). In this case, RP did not visualize pre-stenotic dilation of urinary tract.

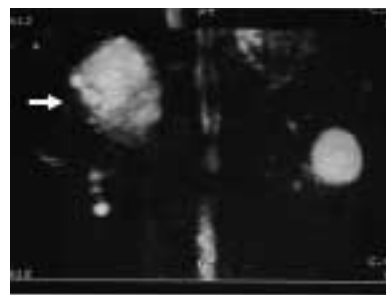
sent study, MRU provided sufficient information and played complementary role when urinary tracts were totally unidentifiable by IVU. Visualization of the urinary tract in non-functioning kidneys was also possible. An imaging time of 10 min for MRU compares favorably with IVU. Although Rothpear et al.⁸⁾ reported the scan time for the high-resolution MRU sequence was 34 min, the technique used in the present study, with a smaller matrix size and a longer echo train length (128 versus 8) needed a shorter scan time.

In addition, one of the advantages of MRU is to avoid the administration of contrast agents that can worsen renal failure or provoke an allergic reaction. When the technique is used to study urinary tract obstruction in children⁹⁾ and in pregnant women¹⁰⁾, the presence of obstruction is identified in most patients. Conversely, only poor images were obtained by MRU in the patients whose urinary flow was clearly shown in IVU. Hattery et al.¹¹⁾ demonstrated that the images of healthy volunteers showed incompletely visualized, nondilated urinary tract even after a dose of 20 mg of furosemide was administered intravenously.

Urinary tract system has complex and thin structure except for the bladder, thereby two-dimensional MRU having lower spatial resolution. MIP reconstruction is evolved from MR projection arteriograms, originally¹²⁾. However, the MIP image is not a true image, but a computer reconstructed image. MIP images are misleading without a proper reference to source



A



B

Fig.2 Images in a patient with right renal tumor

- (A) Enhanced CT scan showed cystic lesion in the right kidney with a part of thickening cyst wall (arrow), but malignant masquerade was not diagnosed.
(B) MIP image from coronal MRU revealed that the inside of cyst was irregular (arrow).



A

Fig.3 MRU images in a patient with transitional cell carcinoma of the bladder, whose IVU showed left non-functioning kidney.

- (A) Source image from coronal MRU showed obstruction of the left ureter due to bladder tumor (arrow).
(B) MIP image from left sagittal MRU demonstrated a large irregular mass (arrow), and left ureter was completely obstructed.
(C) MIP image from coronal MRU. Tumor was notably erased through the process of MIP reconstruction.

images (Fig. 3). Opacification defects that reflect intra-ductal or intra-cystic pathologies were notably erased through the process of MIP reconstruction. The source images could often provide much greater resolution and detail for smaller regions than MIP images could. A combined use either of MPR images, or source images is essential.

In the relationship between RP and MRU in the present study, we could not necessarily mention that MRU was superior to RP. RP or antegrade pyelography technique has an advantage of the ability to perform therapeutic procedures, such as urinary drainage and urinary cytodiagnosis. There is a difference in the condition of the ducts during procedures between RP and MRU. RP is performed with pressure injection of contrast medium, whereas MRU reflects the physiological state of the ducts. Subtle changes that are detectable at RP are occasionally undetectable at MRU. MRU should be used when RP techniques are contraindicated or do not provide all the information necessary for diagnosis.

In these days, various technical considerations in MRU to eliminate the artifacts were described for the better imaging analysis. In order to reduce bright signal of fluid-filled gastrointestinal tract, the use of high-concentration ferric ammonium citrate (Ferriseltz®) are recommended¹³⁾. In this study, several cases underwent MRU after administration of Ferriseltz (600 mg) with milk mixture (total 300 ml) to eliminate signal intensity from the intestinal tract. Clinically, Ferriseltz® works as a negative contrast agent, but its difference is almost imperceptible changes. Taking oral contrast agent (total 300ml) is burdensome. Therefore, Ferriseltz was not used because we place a special emphasis that MRU is a non-invasive technique.

A major concern about MRU is the cost of the procedure. To date, the economic aspect may be the crucial limitation that will prevent MRU from rapid dissemination into clinical practice. But performance of multiple examinations may extend the duration of stay and unnecessarily duplicate diagnostic information. For example, Mohammad et al.¹⁴⁾ reported the advantages of using MRU and MR angiography (MRA) in the evaluation of ureteropelvic junction obstructed kidney. The study demonstrated an accessory artery causing the UPJ obstruction in one procedure. Recently, functional MRU was performed similar to a renal scan by obtaining sequential images after the injection of the gadolinium-diethylenetriaminepentaacetic acid (DTPA)¹⁵⁾.

MRU may avoid multiple testing with other modalities that may approximate the cost of the MRU.

In conclusion, our findings suggested that MRU is an accurate and noninvasive modality for the rapid and global imaging technique of complex urinary tract system. Further studies with larger numbers of patients will be needed to fully demonstrate the role of MRU in urologic practice.

REFERENCES

- 1) Henning J., Nauerth A. and Friedberg H.: RARE imaging: a fast imaging method for clinical MR. *Magn. Reson. Med.* **3**: 391–395, 1986.
- 2) Abou El-Ghar ME., Shokeir AA., Refaie HF. and El-Diasty TA.: MRI in patients with chronic obstructive uropathy and compromised renal function: a sole method for morphological and functional assessment. *Br. J. Radiol.* **81**: 624–629, 2008.
- 3) El-Nahas AR., Abou El-Ghar ME., Refae HF., Gad HM. and El-Diasty TA.: Magnetic resonance imaging in the evaluation of pelvi-ureteric junction obstruction: an all-in-one approach. *BJU Int.* **99**: 641–645, 2007.
- 4) Blondin D., Koester A., Andersen K., Kurz KD., Moedder U. and Cohnen M.: Renal transplant failure due to urologic complications: Comparison of static fluid with contrast-enhanced magnetic resonance urography. *Eur. J. Radiol.* **69**: 324–330, 2009.
- 5) Regan F., Kuszyk B., Bohlman ME. and Jackman S.: Acute ureteric calculus obstruction: unenhanced spiral CT versus HASTE MR urography and abdominal radiograph. *Br. J. Radiol.* **78**: 506–511, 2005.
- 6) Regan F., Bohlman ME. and Khazan R.: Urography using HASTE imaging in the assessment of ureteric obstruction. *Am. J. Roentgenol* **167**: 1115–1120, 1996.
- 7) Aerts P., Van Hoe L., Bosmans H., Oyen R., Marchal G. and Baert AL.: Breath-hold MR urography using the HASTE technique. *Am. J. Roentgenol* **166**: 543–545, 1996.
- 8) Rothpearl A., Frager D. and Subramaniam A.: MR urography; technique and application. *Radiology* **194**: 125–130, 1995.
- 9) Joshi M., Parelkar S., Shah H., Sanghvi B., Agrawal A. and Mishra P.: Role of magnetic resonance urography in the diagnosis of single-system ureteral ectopia with congenital renal dysplasia: a tertiary care center experience in India. *J. Pediatr. Surg.* **44**: 1984–1987, 2009.
- 10) Kajbafzadeh AM., Payabvash S., Sadeghi Z., Elmi A., Jamal A., Hantoshzadeh Z., Eslami L. and Mehdizadeh M.: Comparison of magnetic resonance urography with ultrasound studies in detection of fetal urogenital anomalies. *J. Pediatr. Urol.* **4**: 32–39, 2008.
- 11) Hattery R. and King B.: Technique and application of MR urography. *Radiology* **194**: 25–27, 1995.

- 12) Edelman PR.: Projection arteriography and venography: initial clinical results with MR. *Radiology* **172**: 351–357, 1989.
- 13) Morita S., Ueno E., Saito N., Suzuki K., Machida H., Fujimura M., Maruyama K., Onodera Y., Watanabe K., Suzuki T., Ohnishi T., Imura C. and Mitsuhashi N.: Frequency of common bile duct motion artifacts caused by inferior vena cava pulsation on magnetic resonance cholangiopancreatography. *Magn. Reson. Med. Sci.* **7**: 31–36, 2008.
- 14) Mohammad RM., Pottumarthi VP. and Brian S.: Magnetic resonance urography and angiography in the evaluation of a horseshoe kidney with ureteropelvic junction obstruction. *Urology* **51**: 484–486, 1998.
- 15) Abou El-Ghar ME., Shokeir AA., Refaie HF. and El-Diasty TA.: MRI in patients with chronic obstructive uropathy and compromised renal function: a sole method for morphological and functional assessment. *Br. J. Radiol.* **81**: 624–629, 2008.

原 著

平成23年東日本大震災に対する
富山大学の医療支援活動若杉雅浩・濱田浄司・松井恒太郎・工廣紀斗司
有嶋拓郎・奥寺 敬・井上 博*

要 旨

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では地震、津波による甚大な被害に加えて原発事故が重なり多くの医療支援が必要とされた。富山大学では災害派遣医療チーム（DMAT）2チームを発災当日に派遣し、その後も被災患者の受入準備を進めるとともに、東北大学からの依頼で宮城県に医療救護班と精神科医の心のケアチームを、筑波大学からの依頼で茨城県への支援医師を派遣した。他に富山県救護班の一員として岩手県釜石市に医療班を派遣したほか、国立大学東海北陸ブロックによる医療支援として、5大学共同で宮城県石巻市にて医療支援活動を行うなど、派遣された医師、看護師、薬剤師、事務員のみでなく病院全職員協力の下で被災地への支援活動を継続的に行った。今回の経験を活かして今後さらに富山大学としての防災・災害支援体制を強化していく必要がある。

Key words : 東日本大震災, DMAT, 救護活動

■はじめに

平成23年3月11日(金)14時46分頃、宮城県三陸沖を震源とするマグニチュード9.0と日本観測史上最大規模の地震が発生し、東北地方から関東地方の太平洋沿岸は地震による波高10m以上、局地的には20mを超える巨大津波に襲われ死者・行方不明者約2万人と甚大なる被害を受けた。東日本大震災では地震、津波による被害に加えて、東京電力福島第一原子力発電所で全電源喪失による原子炉災害が発生し、大量の放射性物質の漏洩・拡散を伴う重大な原子力事故が発生したために、前例のない巨大複合災害となった。発災直後から長期間にわたり被災者、被災地に向けて日本全国から阪神・淡路大震災を契機としたDMATをはじめとして様々な形での医療支援がおこなわれ、現在も継続している。富山大学附属病院として、この国難といえる巨大複合災害に際し、病院長主導の下、院内全診療科・部門および職員の総力を挙げての支援活動が行われた。本稿では主に2011年末までの9ヶ月の富山大学による医療活動について報告する。

■富山大学附属病院内の取り組み

3月11日発災時は、富山でも長周期の大きな揺れが体感され、遠隔地での強い地震発生が推察された。直後から救急部医局に対策室を立ち上げ情報収集を開始するとともにDMAT隊員へ連絡し参集を呼びかけた。以後、奥寺救急部長の指示のもとに救急部濱田が中心となり、富山県医務課と協同して発災初期からDMAT派遣、さらに派遣したDMATの後方支援活動を行い、DMATの

帰還後も病院内外の情報収集と関係諸機関との調整作業を続けた。

発災から時間が経過し甚大な被災状況が明らかになるにつれ、被害のなかった富山県では被災地からの患者受け入れに備える必要があることが予測された。そこで3月15日には放射線部を中心として被曝医療対応についての検討を開始し、被災した透析患者の受入に関しては富山県透析医会のコーディネートに基づいて透析部での受け入れ体制が整えられた。また多人数の被災者受け入れの必要がある場合には改修中の病棟を利用する受け入れができないかを検討するとともに、以後の被災患者受け入れや救護救援活動に関しては院内の対応窓口を総務企画グループおよび救急部に一本化したうえで、富山県厚生部との調整下で行う方針となった。その後宮城県、岩手県、東北大学、筑波大学などからの支援依頼が病院長宛に出されたことを受けて3月24日からは病院長を代表とする対策本部を立ち上げ救護活動の指揮・支援を行う体制を整えた。

■富山大学DMAT（災害派遣医療チーム）の活動

発災直後よりDMAT隊員は救急部に参集し出動準備を開始した。当初、若杉が先遣隊として県消防防災ヘリにて現地入りすることが予定されたが、視界不良で飛行不可能と判断された。16時38分に富山県よりDMAT指定病院（6病院）に対して派遣要請が出されたことを受け病院長に確認許可を得て、本学からはDMAT2隊を現地派遣する方針とし、救急部 濱田、工廣が調整員

佐野、黒田とともに大学本部連絡要員として待機することとなった。3月11日17時45分に第一隊（若杉、松井、山下、松丘、波多野）が指定参集拠点である福島県立医科大学附属病院に向けて公用車で出発。第二隊（長妻、長澤）は20時04分に富山市民病院；医師1名、看護師3名、調整員1名と合流して同じく福島県立医大へ向けて出発した。

第一隊は福島県立医大へ到着後、より医療ニーズが高いと考えられる岩手に向かうよう指示を受け、翌3月12日6時30分に岩手医科大学に到着し、甚大な被害が予測される沿岸部の状況視察・連絡と災害拠点病院である岩手県立大船渡病院の支援活動の任務を支持された。大船渡では救急受診患者への診療支援と大船渡市内避難所の状況調査を行ったほか、壊滅的な被害のあった陸前高田市の避難所での被災者トリアージをして岩手県対策本部へ状況報告を行い3月14日朝富山大学へ帰院した。



第二隊は平成23年3月12日10:00に福島空港到着後広域搬送に向けたSCU（Staging Care Unit＝広域搬送医療拠点）の立ち上げを行い、クラッシュ症候群などの被災者の羽田空港への空路搬送支援および福島空港に避難している住民への診療活動を行った。3月14日には福島第一原子力発電所第1,3号機が水素爆発し近隣施設応援の要請もあったが危険性を考慮し断念、現場判断で緊急退避を決定し撤退。平成23年3月15日12:00富山大学病院へ帰院した。



■岩手県釜石市（富山県救護班）での活動

富山県から被災地に派遣されたDMATリーダーが帰富後の3月15日に県厚生部と今後の被災地への医療支援の方向性について協議が行われた。被災規模を考えると

長期の継続した支援が必要となると考えられるが、個々の医療機関において単独で継続的に支援活動を行うことは無理があり、富山県が県内各病院に支援要請を出して、救護班を取りまとめて編成したうえで、被災域内の一定の地区に継続的な医療支援を行う方向で調整が開始された。県内に姉妹都市のある岩手県釜石市に対して支援を行うことが決定され3月17日から5月9日までに、富山県内16医療機関から13次にわたり、延べ132名の医療救護スタッフを派遣することとなった。富山大学からは3月29日から4月3日の第4次隊に医師、看護師、事務員5名が高岡市民からの7名の隊員とともに派遣され、4月14日から4月19日の第8次隊にも、医師2名が南砺市民病院からの4名、済生会富山病院からの5名の隊員とともに派遣され、釜石市内の救護所での巡回診療にあたった。



■茨城県北部での医療支援活動

茨城県北部、福島県南部の医療支援を行っていた筑波大学附属病院より本学宛に医療支援協力依頼があり3月21日から3月25日の期間に医師2名（小児科、第二内科）、事務員1名を派遣した。いまだ道路、燃料事情が悪い中であつたが公用車にて筑波大学附属病院へ赴き情報収集、救護所で活動を行ったほか、筑波大学附属病院の災害対策本部あてに医師派遣要請の出ていた茨城県北部沿岸地域の県北医療センター高萩協同病院において診療支援活動を行った。



■宮城県気仙沼市における救護活動

東北大学病院より本学附属病院院長宛に同一施設の医師・看護師・薬剤師・事務員によるチームとして長期的に継続できる医療支援の要請があり3月29日から4月30日までの約1ヶ月間に7班、計43名の医療チームを気仙沼市へ派遣した。支援開始の時点で気仙沼市には救護所25か所、13,000人の避難者が残っていたが、徐々に事態終息に向けて救護所の統廃合が進んでいた。富山大学の医療班は気仙沼医療本部の指示のもとに避難者数約1,040人と非常に大規模な避難所であるK-wave（気仙沼市総合体育館）を、他の医療機関からの救護チームと協力して継続的に支援担当することとなった。巨大施設であり施設内での仮設診療所による避難者への医療支援のみでなく、生活環境に関する保健衛生活動も行った。



■宮城県石巻市での医療支援

国立大学東海北陸ブロックによる医療支援として、名古屋大学が幹事校となり、富山大学、岐阜大学、三重大学、藤田保健衛生大学が共同して5月7日から宮城県石巻市にて活動を行った。富山大学からは医師2名看護師2名薬剤師1名事務員1名の6名からなるチームを編成し5月20日から26日、6月3日から9日、7月5日から10日の計3回にわたり医師2名、看護師2名、薬剤師1名、事務員1名の編成のチーム派遣を行った。石巻市は石巻赤十字病院の災害対策本部の統制下で沿岸地域を担当し、避難所、仮設診療所の巡回診療を行った。



■考 察

東日本大震災では幸い富山県内の被害は軽微であり、対外的な医療支援活動を行うことに支障をきたすことはなかったため、発災早期のDMAT派遣から長期的な救護所活動までを学内の多くの部門の協力を得て支援活動を継続することができた。今回の震災での医療活動の内容に関しては今後の報告課題とし本稿では本学付属病院としての災害支援活動体制についてふりかえてみる。

今回DMATとして2チームを発災当日から現地派遣

を行った。このチーム編成に際して医師隊員の確保は比較的容易に可能であったが、事務調整員の選定、看護師隊員の勤務調整は困難であった。また医師についても救急部所属以外の隊員の派遣調整に関しても問題があり、今後のDMAT派遣を円滑に進めるためには、より幅広い部署から多くの隊員養成を図るとともに、事前に有事の派遣に関する院内での取決めとコンセンサスを得ておくことが必要である。

発災直後からDMAT隊員を中心とした対策室は立ち上げられたが、病院全体としての公式に対策本部が立ち上げられたのは、発災から10日以上が経過してからであった。今回の震災での被害は東北中心であり富山県は隣接県ではなかったため避難してくる被災者も多くはなく、津波災害の特殊性から死者数に比して傷病者は少なかったため被災地からの重症者の域外搬送の受入れもなかったため発災初期の段階で病院としての意思決定を迫られる機会は多くはなかったが、東海・東南海地震、首都圏直下型地震が予測される状況で、このままの体制では対応は不可能である。これまでの本院での防災マニュアルでは富山県内に被害がない場合の災害対策本部の立ち上げに関する規定はなかったが今後は改変する必要がある。また現状では今後東海東南海地震などでより多数の傷病者が発生した場合には、本院は災害拠点病院として多数傷病者を受け入れる必要があることについての病院全体としての共通認識が十分でなく、受け入れのためのインフラも未整備で、今後は実際の対応に際しての院内のマニュアル整備とともに、備蓄品（ベット・毛布・食糧）や患者受け入れのためのヘリポート整備が必要である。

富山県近代史において大きな災害を経験することはほとんどなく、このため自らが被災することに関しての危機感は乏しい。今後は東日本大震災での教訓を生かして派遣されたものが各部署での報告会などによる防災の啓蒙を行うことや病院全体で防災訓練を行っていくことで病院全体の災害対応能力を向上させていく必要がある。

■最後に

今回の東日本大震災において、多くの方々の尊い命が奪われ、いまだ行方不明の方々も多数おられ甚大な被害が生じたことに改めて心より哀悼の意を表し、被災された方々にお見舞いを申し上げます。

また富山大学附属病院における支援活動で、実際に支援活動に参加いただいた皆様には多大なご尽力を賜りましたことを御礼申し上げます。今回の活動は限られた人員で日常業務をこなさなければならぬ中、派遣メンバーを快く送り出してくださった院内各位の協力なくしては成し得ませんでした、また多くの方から物的、精神的、金銭的にも後方支援をいただきました、あらためて感謝申し上げますとともに、今後ともご協力のほどよろ

しくお願い申し上げます。

参考文献

- 1) 奥寺 敬：災害時の医療—東日本大震災と災害医療。Square／すくえあ 585: 6-10, 2011
- 2) 若杉雅浩, 濱田浄司, 旭 雄士, 有嶋拓郎, 奥寺 敬：富山大学附属病院の災害対応—DMAT 5 年間の歩み。富山大学医学会誌 20 (1): 11-15, 2009
- 3) 有嶋拓郎, 奥寺 敬：医学・看護教育としての訓練。奥寺 敬, 山崎達枝（監）：災害時のヘルスプロモーション 2 減災に向けた施設内教育研修・訓練プログラム。p70-78, 荘道社, 東京, 2010

- 4) 若杉雅浩, 奥寺 敬：多数傷病者の受け入れ訓練—エマールゴによる訓練。奥寺 敬, 山崎達枝（監）：災害時のヘルスプロモーション 2 減災に向けた施設内教育研修・訓練プログラム。p79-89, 荘道社, 東京, 2010
- 5) 酒井圭一, 関口幸男, 今村浩, 奥寺敬, 小林茂昭, 岡元和文, 清澤研道：国立大学病院における総合防災訓練と災害拠点病院としての役割。信州医学雑誌 50 (5): 241-248, 2002

富山大学附属病院・東日本大震災医療支援本部

病院長	井上 博
救急部	奥寺 敬 若杉雅浩 有嶋拓郎 濱田浄司
精神神経科 看護部	鈴木道雄 板倉俊子 中山真由美
事務部	藤原楠生

東日本大震災医療支援派遣者リスト

派遣先 (派遣依頼元)	派遣期間	職種	所属	氏名
DMAT (厚生労働省)	3/11 - 3/14	医師	救急部	若杉 雅浩
		医師	皮膚科	松井 恒太郎
		看護師	東 6 階	山下 優子
		看護師	西 2 階	松丘 かおり
		調整員	総務企画 G	波多野 貴大
	3/11 - 3/15	医師	研修医	長妻 正浩
		看護師	東 6 階	長澤 宏美
茨城県北医療センター 高萩協同病院 (筑波大学病院)	3/21 - 3/26	医師	小児科	種市 尋宙
		医師	第二内科	大原 一将
		調整員	管理 G	佐野 和典
宮城県仙台市・石巻市・ 気仙沼市 (東北大学病院)	3/21 - 3/26	医師	神経精神科	高橋 努
		医師	神経精神科	松岡 理
	3/28 - 4/2	医師	神経精神科	田仲 耕大
	4/3 - 4/9	医師	神経精神科	古市 厚志
	4/11 - 4/16	医師	神経精神科	中村 主計
福島県いわき市 (富山県)	4/17 - 4/22	医師	神経精神科	宮西 知広
		医師	神経精神科	田仲 耕大

岩手県釜石市 (岩手県／富山県厚生部)	3/29 - 4/3	医師	救急部	若杉 雅浩
		医師	総合診療部	山城 清二
		調整員	医療サービスG	若月 孝人
		看護師	西3階	道谷 和希子
		看護師	救急部	中村 真弓
	4/14 - 4/20	医師	救急部	若杉 雅浩
		医師	研修医	今井 祐子
宮城県気仙沼市 (東北大学)	3/28 - 4/1	医師	皮膚科	松井 恒太郎
		医師	第一内科	岡澤 成祐
		看護師	管理室	米道 智子
		看護師	手術部	藤井 尚喜
		薬剤師	薬剤部	村崎 善之
		調整員	総務企画G	武田 正夫
	4/1 - 4/5	医師	救急部	有嶋 拓郎
		医師	第三内科	和田 暁法
		看護師	管理室	中山 真由美
		看護師	南4階	中山 郁代
		薬剤師	薬剤部	青木 徹
		調整員	管理G	清水 正啓
	4/4 - 4/10	医師	救急部	濱田 浄司
		医師	和漢診療科	野上 達也
		看護師	成人看護学2	安田 智美
		看護師	外来	水口 志賀子
		調整員	総務企画G	前田 等
		医師	研修医	鹿見山 浩
	4/9 - 4/15	医師	和漢診療科	井上 博喜
		医師	第二内科	庵 弘幸
		看護師	南2階	山田 多香子
		看護師	放射線部	河合しのぶ
		薬剤師	薬剤部	川尻 憲行
		調整員	経営戦略G	吉田 拓人
	4/14 - 4/20	医師	第三内科	田尻 和人
		医師	第二内科	稲尾 杏子
		看護師	東7階	松島 淳子
		看護師	南5階	松島 由美
		薬剤師	薬剤部	直井 一久
		調整員	経営戦略G	鵜野 浩靖
	4/19 - 4/25	医師	総合診療部	北 啓一朗
		看護師	西5階	吉田 正子

		看護師	南7階	室谷 寛
		薬剤師	薬剤部	近岡 伸悟
		調整員	医療サービスG	細谷 晃
		言語聴覚士	リハビリ	高岩 重輝子
	4/24 - 4/30	医師	第一内科	篠田 晃一郎
		医師	脳神経外科	杉森 道也
		看護師	西7階	原 喜代美
		看護師	南3階	平井 咲衣
		薬剤師/研修医	研修医	奥村 麻衣子
		調整員	医療サービスG	村井 厚志
		薬剤師	薬剤部	高橋 則正
宮城県石巻市 (国立大学附属病院長会)	5/20 - 5/26	医師	救急部	濱田 浄司
		医師	研修医	清水 英子
		看護師	南7階病棟	室谷 寛
		看護師	成人看護学科1	四十竹 美千代
		薬剤師	薬剤部	村崎 善之
		調整員	総務企画G	石黒 義久
	6/3 - 6/9	医師	和漢診療科	織田 聡
		医師	神経内科	道具 伸浩
		看護師	精神看護学	比嘉 勇人
		看護師	東6階病棟	高土居 友美
		薬剤師	薬剤部	高木 昭佳
		調整員	総務企画G	松田 晃
	7/5 - 7/10	医師	小児科	足立 雄一
		医師	第三内科	安藤 孝将
		看護師	南3階病棟	平井 咲衣
		看護師	西2階病棟	松丘 かおり
		薬剤師	薬剤部	近岡 伸悟
		調整員	医薬系学務G	斉藤 智明
茨城県北茨城市立病院 (全国医学部長病院長会議)	2012年2/17 - 3/2	医師	第二内科	沼 哲之
福島県双葉郡広野町体育館 (文部科学省)	6/27 - 6/30	医学部教授	放射線基礎医学	近藤 隆
		診療放射線技師	放射線部	新谷 光夫

敬称略

医学部所属者も附属病院診療科で表記

原 著

書痙に対する視床凝固術

—当院での手術経験—

旭 雄士¹・柴田 孝²・赤江 豊³・中嶋 剛⁴・平 孝臣⁴
浜田秀雄¹・田口芳治⁵・林 央周¹・桑山直也¹・遠藤俊郎¹

Thalamotomy for writer's cramp: Our surgical experiences

Takashi ASahi¹, Takashi SHIBATA², Yutaka AKAE³, Takeshi NAKAJIMA⁴, Takaomi TAIRA⁴
Hideo HAMADA¹, Yoshiharu TAGUCHI⁵, Nakamasa HAYASHI¹, Naoya KUWAYAMA¹, Shunro ENDO¹¹Department of Neurosurgery, University of Toyama²Department of Neurosurgery, Saiseikai Toyama Hospital³Department of Neurosurgery, Imizu City Hospital⁴Department of Neurosurgery, Tokyo Women's Medical University⁵Department of Neurology, University of Toyama

要 旨

書痙は、書字時特異的に自身の意思に反して手指に力が入ってしまい、書字が困難となる疾患であり、一種の局所ジストニアといわれている。書痙に対する治療として内服治療やボツリヌス毒素局注などが行われているが、治療に抵抗性のことも少なくない。手術治療法としては、視床凝固術や脳深部刺激療法が報告され、良好な成績が示されている。われわれは、書痙に対し視床凝固術を行い、完治に至った2症例を経験した。視床凝固術は、書痙の症状の治療を目指すことができ、非手術療法で治療困難な場合により適応と思われる。症例を提示し、書痙に対する治療法、主に手術治療について紹介する。

Abstract

Writer's cramp is a writing specific movement disorder with hand muscle cramps when writing. It is classified as a focal dystonia. Treatments for the disease include medication and botulinum injection. However, there are some cases resistant to these non-surgical treatments. As surgical treatments, thalamotomy and deep brain stimulation have been used. In this study, we performed thalamotomy on two cases of writer's cramp. Both patients were completely cured following surgery. We introduce the surgical cases and summarize the treatments for writer's cramp with special emphasis on neurosurgical treatments.

Key words : thalamotomy, writer's cramp, stereotactic and functional neurosurgery, Vo complex

■はじめに

書痙は、書字時特異的に自身の意思に反して手指に力が入ってしまい、書字が困難になる疾患であり、ジストニアという運動異常症の一種といわれている。書痙に対する治療として、内服治療やボツリヌス毒素局注^{1,2)}などが行われているが、治療に抵抗性のことも少なくない。手術治療法としては、視床凝固術^{3~5)}や脳深部刺激療法⁶⁾が行われている。われわれは、過去に症例報告をしたものを含め⁵⁾、書痙に対する視床Vo核 (Ventral oralis complex; Vo complex) の凝固術により治療に至った2症例を経験した。今回、手術症例を提示し、書痙に対する治療法について報告する。

■症例 1⁵⁾

症例は、33歳男性。12歳頃から書字時に右手の振戦様の不随意運動を自覚していた。高等学校の先生になり、徐々に症状は進行し、書字が困難になっていた。薬物療法に抵抗性であり、当科紹介となった。右上肢以外の神経学的症状はみられなかった。頭部MRI上、明らかな異常を認めなかった。右上肢の筋電図では、書字時に右上肢の屈筋群・伸筋群に同時におこる筋活動の亢進が見られた。書痙との診断にて、左視床Vo核の凝固術を施行した。手術は定位脳手術装置 (東海理化, 愛知) を使用し、気脳写 (脳室に空気を注入しレントゲン撮影を行う

¹富山大学 脳神経外科²富山県済生会富山病院 脳神経外科³射水市民病院 脳神経外科⁴東京女子医科大学 脳神経外科⁵富山大学 神経内科

方法)で前交連-後交連(AC-PC)を確認し、AC-PCの中点から2mm後方、13.5mm側方、1.0mm背側をtargetとした。術中に覚醒下で書字をさせながら手術を行った。凝固針をtargetに向かって定位的に挿入し、試験刺激によりしびれや麻痺の有無を確認し、症状の改善が見られた部位を熱凝固(70℃, 30秒)して凝固巣を作成した。凝固は位置を変え2ヶ所施行した。凝固直後より症状は改善し、術後に症状は消失し再発は見られなかった。手術による合併症や後遺症は、特に見られなかった。

■症例2

症例は、62歳男性。主訴は書字困難で、既往歴は、糖尿病、脂質異常症、高血圧があり、内服治療とインスリン療法を施行されていた。10年前より書字困難を自覚し、徐々に進行していた。箸を持つ際にも物を落とすようになってきたため、当科紹介となった。書字はかろうじて可能であるが、大きな字でしか書けず、時間がかかり拙劣であった(図1)。左手を右手に添えることで書字の若干の改善が見られていた(感覚トリック)。左のVo核の凝固術を施行した。手術はLeksell定位脳手術装置®(Elekta, スウェーデン)を使用し、MRIでAC-PCを確認し、AC-PCの中点から2.0mm後方、15.0mm側方1.0mm背側をtargetとした。凝固針を挿入し、術中、覚醒下に書字を行わせながら術中電気刺激を行った。刺激により症状の改善が見られた部位を凝固した(70℃, 30秒)。2mm前方、2mm外側、2mm後方のtractで同様に症状を確認しながら7か所を凝固した。術後、症状の完全な消失がみられ、6か月後に症状の再発がないことを確認し、完治とした(図1)。合併症や後遺症

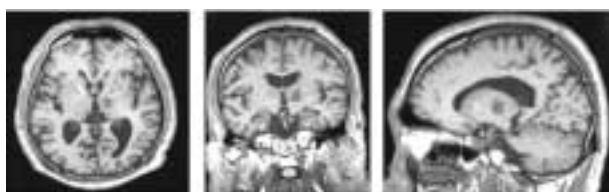


図1 術後MRI(症例2)

A: 軸位断, B: 冠状断, C: 矢状断
左視床に凝固巣を認めた。

A

富山大学附属病院

B

富山大学附属病院

図2 症例2の術前後の書字(症例2, 同縮尺にして表示)

A: 術前では大きな字しか書けず、書字に時間がかかり、拙劣であった。B: 術後は小さな字で滑らかに書けるようになった。

は見られなかった。術後MRIでは、左視床に凝固巣が見られるが(図2)、6か月後には凝固巣は画像上縮小し、確認できないほどになっていた。

■考察

1830年にBellによって初めて書痙について記載されたが、その後長期間、書痙は心因性疾患として考えられていた。1982年によくSheehyとMarsden⁷⁾の報告よりジストニアと考えられるようになった。動作特異性、常同性があり、感覚トリックを伴うというジストニアの特徴があることから、現在ではジストニアの一種と考えられている。筋電図上の特徴として、本来弛緩すべき拮抗筋が不随意に収縮(共収縮)し、通常収縮しない周辺部の筋にも収縮(オーバーフロー現象)が見られる⁸⁾。

手術以外の治療法としては、抗コリン薬、抗不安薬、β遮断薬などの内服、禁煙⁹⁾、低頻度連続経頭蓋磁気刺激療法^{10,11)}、感覚トレーニング¹²⁾、バイオフィードバック療法¹³⁾、局所神経ブロック¹⁴⁾、ボツリヌス毒素局注^{1,2)}などの報告がある。ボツリヌス毒素局注は、海外では施行されているが未だ本邦では保険適応が認められておらず、効果が見られても定期的に通院して筋肉注射を継続する必要がある。経頭蓋磁気刺激療法は、専用の治療機器が必要であるが、機器は普及しておらず、慢性効果を得るためには、最低でも2週に一度行う必要がある⁸⁾。

書痙などの上肢の局所ジストニアは、同一動作を繰り返すことによって、大脳運動野、淡蒼球、視床、大脳運動野を含む皮質基底核視床回路(cortico-basal ganglia-thalamic loop)に促通経路が形成され、これがある動作によって発振してしまう結果生じると考えると理解しやすい。視床を凝固することにより、この促通をきたしている経路を遮断することで治療効果を得るというのが、視床凝固術の理論となる¹⁵⁾。書痙に対するVo核をtargetとした視床凝固術は、1969年に1例報告がみられ¹⁶⁾、本邦からは1997年より報告されている³⁻⁵⁾。視床内でのtargetとしては、Vo核がtargetとされており、その有効率は非常に高い⁴⁾。Vo核の凝固術は、書痙のみならず、音楽家が特定の動作で異常な筋収縮を起こしてしまうmusician's crampにも同様に行われており、覚醒下に症状を確認しながら手術を行う¹⁵⁾。

書痙に対して脳深部刺激療法を行う方法も報告され良好な結果が得られているが⁵⁾、機械によるメンテナンスが一生涯必要となり、感染のリスクも高くなる。一方、凝固術は、凝固してしまうと不可逆的に麻痺などが残る可能性も考えられるが、覚醒下で術中刺激による症状モニタを慎重に行うことによって予防できると思われる。一度治療に成功すれば、通院する必要もなく、感染などの機械のトラブルを心配する必要もなくなる。症例2のように、インスリンを使用しているような糖尿病患者の場合、感染のリスクが高いため、機械を永続的に埋め込む

手術には抵抗があり、脳深部刺激療法よりは凝固術を積極的に適応とする症例と思われた。

当科では1996年からパーキンソン病などに対する手術治療（脳深部刺激療法、凝固術などの定位機能神経外科手術）を行っている。1例目は、気脳写により凝固部位を決定した。2例目は、2006年に当院に導入したLeksell定位脳手術装置を使用しており、MRIにより凝固部位を決定し、より精度のよい手術を行うことができた。2例目は、症状を確認しながら細かく位置を変え、その都度電気刺激をして症状を確認しながら凝固を行った。また、術中に脳室内に空気を入れる際に頭痛などの苦痛を与えることもなくなり、患者への負担も少なくなった。機器の進歩により精度も安全性も格段に向上しているものと思われる。2011年現在、北陸地区では、定位機能的脳手術認定施設に指定されているのは当院のみであり、更に北陸地区の定位機能神経外科領域の治療レベル向上に向けて努力していきたい。

■結 論

当院で施行した書痙に対する視床凝固術施行例を提示し、主に手術治療の現状について報告した。非手術療法で治療が困難な症例に対しても、定位脳手術によって症状の著明な改善が期待できる。手術方法は進歩しており、より正確で安全な手術が可能となっている。

文献

- 1) Rivest J., Rees A.J. and Marsden C.D.: Writer's cramp: Treatment with botulinum toxin injections. *Mov. Disord.* **6**: 55-59, 1991.
- 2) Kruisdijk J.J., Koelman J.H., Ongerboer de Visser B.W., et al.: Botulinum toxin for writer's cramp: a randomised, placebo-controlled trial and 1-year follow-up. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* **78**: 264-270, 2007.
- 3) Goto S., Tsuiki H., Soyama N., et al.: Stereotactic selective Vo-complex thalamotomy in a patient with dystonic writer's cramp. *Neurology* **49**: 1173-1174, 1997.
- 4) Taira T. and Hori T.: Stereotactic ventrooralis thalamotomy for task-specific focal hand dystonia (writer's cramp). *Stereotact. Funct. Neurosurg.* **80**: 88-91, 2003.
- 5) Shibata T., Hirashima Y., Ikeda H., et al.: Stereotactic Voa-Vop complex thalamotomy for writer's cramp. *Eur. Neurol.* **53**: 38-39, 2005.
- 6) Fukaya C., Katayama Y., Kano T., et al.: Thalamic deep brain stimulation for writer's cramp. *J. Neurosurg.* **107**: 977-982, 2007.
- 7) Sheehy M.P. and Marsden C.D.: Writer's cramp - a focal dystonia. *Brain* **105**: 461-480, 1982.
- 8) 村瀬永子：職業性神経障害の新しい展開，書痙。 *BRAIN and NERVE* **59**: 569-579, 2007.
- 9) Murase N., Kaji R., Sakamoto T. et al.: Nicotine-sensitive writer's cramp. *Mov. Disord.* **15**: 1276-1279, 2000.
- 10) Siebner H.R., Tormos J.M., Ceballos-Baumann A.O. et al.: Low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation of the motor cortex in writer's cramp. *Neurology* **52**: 529-37, 1999.
- 11) Murase N., Kaji R., Shimazu H. et al.: Abnormal premovement gating of somatosensory input in writer's cramp. *Brain* **123**: 1813-29, 2000.
- 12) Zeuner K.E., Bara-Jimenez W., Noguchi P.S. et al.: Sensory training for patients with focal hand dystonia. *Ann. Neurol.* **51**: 593-598, 2002.
- 13) Cottraux J.A., Juenet C. and Collet L.: The treatment of writer's cramp with multimodal behaviour therapy and biofeedback: a study of 15 cases. *Br. J. Psychiatry* **142**: 180-183, 1983.
- 14) Kaji R., Rothwell J.C., Katayama M. et al.: Tonic vibration reflex and muscle afferent block in writer's cramp. *Ann. Neurol.* **38**: 155-162, 1995.
- 15) 平孝臣, 堀智勝：書痙の脳神経外科治療。 *脳神経外科ジャーナル* **14**: 316-322, 2005.
- 16) Siegfried J., Crowell R. and Perret E.: Cure of tremulous writer's cramp by stereotaxic thalamotomy. Case report. *J. Neurosurg.* **30**: 182-185, 1969.

日本人小児へのBayley乳幼児発達検査（第3版） の有用性

柿本多千代¹・松井三枝²・中澤 潤³・吉田丈俊¹・市田路子⁴

Application of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition for Japanese infants

Tachiyo KAKIMOTO¹, Mie MATSUI², Jun NAKAZAWA³, Taketoshi YOSHIDA¹, and Fukiko ICHIDA¹

¹Division of Neonatology, Maternal and Perinatal Center, Toyama University Hospital

²Department of Psychology, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences for Research,
University of Toyama

³Department of Developmental Psychology, Faculty of Education, Chiba University

⁴Department of Pediatrics, University of Toyama

要 旨

Bayley乳幼児発達検査－第3版（Bayley-Ⅲ）は乳幼児の発達を詳細に、かつ客観的に評価でき、世界標準で用いられることの多い検査である。しかし、日本版は未だ作成されておらず有用性は確かではない。本研究では、日本人健常12ヵ月児42名と36ヵ月児81名にBayley-ⅢとBayley式検査－第2版（BSID-Ⅱ）、発達質問紙（津守式）を実施し、Bayley-Ⅲの有用性を検証した。米国の健常児と比較した結果、12ヵ月児では言語尺度の得点低下、36ヵ月児では微細運動の得点上昇が認められた。BSID-Ⅱよりは全体的に得点は高く、尺度間には高い相関が確認された。津守式では、両年齢ともに月齢相応の発達を示していた。Bayley-Ⅲの言語尺度においては、日本人小児には見合わない文法が認められたが、それ以外の教示や用具など実施上の不都合はなく、Bayley-Ⅲは日本でも使用可能な検査であった。

Abstract

Background: The purpose of this study was to determine the application of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition (Bayley-III) for Japanese infants.

Methods: Forty-two infants aged 12-month-olds and eighty-one infants aged 36-month-olds were assessed using the Bayley-III, BSID-II and Tsumori Test.

Results: Among Japanese 12-month-olds, the Bayley language score was lower than the United States norms. Among 36-month-olds, the fine motor score was higher than US controls. Bayley-III mean scores were approximately 6 to 11 points higher than those of BSID-II. There were strong correlations between BSID-II and Bayley-III. There are no problem in translation and the instructions of Bayley-III.

Conclusions: This study suggests the Bayley-III is available for evaluation method of development in 12-month-olds and 36-months-olds Japanese infants.

Key words : Bayley Scale, Bayley-III. Japanese infant, development

■はじめに

小児の成長を身長や体重で評価するように、小児の発達を評価するツールとして、いくつかの発達検査がわが国でも使用されている。そのうち、Bayley乳幼児発達検査は、欧米やアジア諸国で使用されることの多い検査である。1969年に米国のN.Bayleyによって開発された

のち（BSID）¹⁾、時代に応じて改定が繰り返され、1993年に第2版（BSID-II）²⁾、2006年に第3版（Bayley-Ⅲ）³⁾が出版されている。BSIDは2～30ヵ月児を対象とし、検査者が児に直接課題を実施する心的尺度と運動尺度、検査中の児の行動観察から評定する行動評定尺度の3尺度から構成されている^{4,5)}。BSID-IIは、対象年齢が1～

¹富山大学附属病院周産母子センター

²富山大学大学院医学薬学研究部（医学）心理学教室

³千葉大学教育学部発達心理学

⁴富山大学医学部小児科

表1 Bayley-III, 発達質問紙(津守式), 新版K式の項目数の比較

Bayley-III		津守式		新版K式	
測定領域	項目数	測定領域	項目数	測定領域	項目数
認知	91	探索・操作	76	認知・適応	115
言語(受容, 表出)	97	理解・言語 社会	40 55	言語・社会	43
運動(微細, 粗大)	138	運動	74	姿勢・運動	52
計	326	計	245	計	210

各検査の項目数は、0ヵ月～3歳半児に該当するもののみ記載した

42ヵ月へと拡張され、基準データの更新や、馴化・事物の永続性といった最新の研究成果に基づく項目の追加が行われた。日本の健常児にBSID-IIを施行し有用性を検証した研究では^{6~8)}、心的尺度および運動尺度の米国平均からのわずかな得点低下が指摘されている。Bayley-IIIは、大幅な項目の削除・改訂や新しい項目の付け加えが行われ、心的尺度と運動尺度の項目は、認知尺度、言語尺度、運動尺度の3つの領域に分けられた。さらに、これらの個別に実施する検査に加え、養育者評定による社会-情動尺度と適応-行動尺度、スクリーニング検査が加えられ、多様なアプローチができるようになった。発達チャートも新設され、標準的な発達曲線に対する様相をチェックでき、治療や介入結果の継続的な効果測定ができるようになった。また、Down症候群や広汎性発達障害、低出生体重児、脳性まひ、言語障害、胎児性アルコール児、発達遅滞児などの臨床群のデータが基礎データとして加えられ、臨床的有用性も向上した³⁾。実施は簡略化され、教示は簡便に、評定は容易になった。

日本でも様々な発達検査が開発され、病院の臨床現場などで使用されている。発達検査にはいくつかの種類があり、大きく分けると、児の観察や親への質問による間接的な検査法と、検査者が子どもに直接課題を実施する直接検査法がある。間接的検査は、実施が簡易であり多数を一斉に評価できる一方で、評価者による評価の偏りも出やすい。代表的なものとしては、津守式発達質問紙やKIDS乳幼児発達スケールがある。直接的検査は、施行に時間がかかり、子どもに負担がかかるが、客観的に子どもの発達の状態を明らかにできる。代表的な検査には、新版K式発達検査やデンバー式発達スクリーニング検査、遠城寺式乳幼児分析的発達検査がある。このように、検査の性質により長所・短所はあるが、一般的にはこれらをうまく使い分けて児の発達を評価する。特に、早産や先天性心疾患など発達の遅れが懸念される児に対しては、生後早期から発達を客観的に評価し、単に正常発達から遅れがあるかどうかを判定するだけではなく、言語、運動、認知など多角的に評価することによって、子ども一人ひとりの状態に応じた支援方法を提案することが必要である。しかし、これらの検査は日本の児を基

準として作成されているため、研究結果を海外に提言することや、治療や支援結果を諸外国のデータと比較できない。また、これらの検査は、乳幼児期早期を評価する項目数が少なく、生後早期からの発達を詳細に評価できない(表1)。

一方で、Bayley-IIIは世界規模で用いられており、乳幼児期早期を評価する項目数が従来の検査と比べて豊富であることから、早産児など発達遅延が懸念される子どもの早期発見、早期介入に適した検査であるといえる。しかし、Bayley-IIIは英語以外の言語の基準がなく、言葉や生活習慣が異なる日本でも使用可能な検査かどうかを検証することが必要である。よって、本研究では、従来から日本で使用されてきた発達質問紙(津守式)と、我々がBayley-IIIを使用する以前に使用していたBSID-IIとの結果を比較検討することにより、Bayley-IIIの有用性を検証した。

■方 法

1. 対象

乳幼児健診や近隣の保育所、子育て支援センターでの呼びかけ、新聞掲載、市内保育所でのポスター掲示により研究協力を募った。このうち、出生週数37~42週、出生時体重2500g以上で妊娠時・出生時に大きな問題はなく、検査時まで乳幼児健診等で心身の発達の遅れを指摘されたことのない者とした。本研究では、ある程度まとまった人数が獲得できた生後12ヵ月(42名)と36ヵ月児(81名)を分析対象とした(表2)。

2. 検査実施の手続き

養育者に書面にて研究の目的と方法を説明し書面による同意を得たのち、1歳もしくは3歳の誕生日の前後15日以内にBSID-IIとBayley-IIIを実施した。同日、養育者に津守式発達質問紙に記入を求めた。

検査マニュアルは、出版元のPearsonから翻訳許諾を得たもの^{2,3)}を使用した。検査は、臨床心理・発達心理の専門教育を受けた後に発達臨床の経験を得て、米国にて開催されたBayley-III講習会に参加し検査の実施・解釈に習熟した検査者により実施された。

表2 対象児の基本属性

	12ヵ月 (N=42)	36ヵ月 (N=81)
性別 (男/女)	24/18	37/44
検査時		
体重 (kg)	9.16+/-1.0	13.5+/-1.2
身長 (cm)	73.3+/-3.4	92.7+/-3.7
出生時		
体重 (g)	3009.9+/-420.1	2908.2+/-369.9
出生週数	39週4日	39週2日
(最小~最大)	(37週1日~40週5日)	(37週5日~41週3日)
帝王切開 (%)	8.1	20.0
授乳状況		
母乳 (%)	73.7	56.7
人工乳 (%)	5.3	7.5
混合 (%)	18.4	32.8
発達経過 (%)		
頭部外傷 (%)	5.4	6.0
自家中毒 (%)	2.6	9.0
アレルギー (%)	13.5	23.4
入院歴 (%)	21.1	24.7

この研究は厚生労働省循環器病委託研究15公-4「新生児・乳児期開心術後精神運動発達調査」の一部として行われ、国立循環器病センターと富山大学の倫理委員会から承認を得て実施された。

3. 発達検査

1) Bayley-III

認知尺度、言語尺度、運動尺度を施行し、それぞれ平均100標準偏差15の合成得点を算出した。さらに、言語尺度は受容コミュニケーションと表出コミュニケーションに、運動尺度は微細運動と粗大運動に分け、それぞれ平均が10、標準偏差が3の尺度得点を算出した。

2) BSID-II

心的尺度と運動尺度を施行し、それぞれ平均が100、標準偏差が15の指標得点を算出した。また、検査中の児の行動の様子を行動評定尺度にて評価し、1~99パーセントイル順位を算出した。

3) 津守式発達質問紙

養育者に、運動、探索・操作、社会性、生活習慣、理解・言語について記入を求め、発達指数を算出した。

4. データ解析方法

3検査の得点、すなわち、Bayley-IIIの認知と言語(受容コミュニケーション、表出コミュニケーション)と運動(微細運動、粗大運動)、BSID-IIの心的尺度と運動尺度と行動評定尺度、乳幼児発達質問紙の発達指数を用いた。各得点の得点差、および、男女差をt検定にて検討した。各尺度の相関関係はPearsonの相関係数により検討した。全ての分析は12ヵ月と36ヵ月の年齢別に検討した。統計ソフトはSPSS 17.0 Statisticsを使用した。

■結果

1. 12ヵ月児

Bayley-IIIの12ヵ月児の結果を表3に示した。指標得点の平均値は、認知=101.2、言語=88.8、運動=97.2であった。平均100という米国の平均値と比較すると、認知と運動はほぼ同様の得点であったが、言語はおおよそ12点低かった。BSID-IIの平均は心的尺度94.8、運動尺度86.3であり米国平均より運動尺度にわずかに得点低下が認められた。Bayley-IIIとBSID-IIの点差はいずれも有意差が確認され、認知は心的尺度より6.4高く($t=2.69, p=0.010$)、運動はBSID-IIの運動尺度より10.9高かった($t=11.01, p<0.001$)。津守発達指数は平均103.9標準偏差10.3であり、Bayley-IIIの言語($t=10.0, p<0.001$)と運動($t=2.40, p<0.001$)よりも有意に高かった。全ての領域において、得点の男女差はなかった。

BSID-IIとの相関分析を行ったところ、最も高い相関が得られたのは、粗大運動とBSID-IIの運動尺度であった($r=0.90$)。一方で、最も低い相関は受容コミュニケーションと行動評定尺度で確認された($r=0.08$)。その他、認知、言語、微細運動はBSID-IIの心的尺度と相関が高い傾向があった。

2. 36ヵ月児

36ヵ月児の結果を表4に示した。指標得点の平均値は、認知=102.8、言語=99.3、運動=111.3であり、米国平均と比べると、認知と言語はほぼ同様の得点であったが、運動はおおよそ11点高かった。BSID-IIの平均は心的尺度102.3、運動尺度98.8であり、Bayley-IIIとの点差は、認知と心的尺度の点差は0.5でありほとんど差はな

表3 Bayley-IIIとBSID-IIの相関（12ヵ月、N=42）

項目	心的尺度	BSID-II		Bayley-III	
		運動尺度	行動評定尺度	平均	SD
Bayley-III					
認知	0.84***	0.45**	0.44**	101.2	18.6
言語	0.59***	0.46**	0.19	88.8	11.0
受容コミュニケーション	0.35*	0.20	0.08	7.1	2.2
表出コミュニケーション	0.63***	0.55***	0.24	8.9	2.3
運動	0.61***	0.87***	0.52**	97.2	11.4
微細運動	0.59***	0.51**	0.35*	9.9	1.6
粗大運動	0.49**	0.90***	0.49**	9.0	2.7
BSID-II					
平均	94.8	86.3	63.8 ^a		
SD	11.4	13.2	25.1		

Pearsonの相関分析 ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05 SD：標準偏差 ^aパーセンタイル順位

表4 Bayley-IIIとBSID-IIの相関（36ヵ月、N=81）

項目	心的尺度	BSID-II		Bayley-III	
		運動尺度	行動評定尺度	平均	SD
Bayley-III					
認知	0.70***	0.35**	0.24	102.8	8.9
言語	0.77***	0.26*	0.21	99.3	8.5
受容コミュニケーション	0.71***	0.25*	0.11	10.4	2.1
表出コミュニケーション	0.59***	0.19	0.28*	9.4	1.2
運動	0.52***	0.76***	0.33**	111.3	9.9
微細運動	0.53***	0.53***	0.24	13.0	2.3
粗大運動	0.25*	0.65***	0.26*	10.5	2.1
BSID-II					
平均	102.3	98.8	73.2 ^a		
SD	8.9	12.1	23.2		

Pearsonの相関分析 ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05 SD：標準偏差 ^aパーセンタイル順位

かったが、運動はBSID-IIの運動尺度より12.5高かった（ $t=14.12, p<0.001$ ）。津守発達指数は平均が105.6、標準偏差が12.5であり、Bayley-IIIの運動との間に有意差が認められた（ $t=7.63, p=0.012$ ）。得点の男女差は、微細運動において認められ（男児12.5、女児13.5）、女児が有意に高かった（ $t=2.21, p=0.030$ ）。

BSID-IIとの相関分析を行ったところ、最も高い相関が得られたのは、言語と心的尺度であった（ $r=0.77$ ）。一方で、最も低い相関は12ヵ月児と同様、受容コミュニケーションと行動評定尺度で確認された（ $r=0.11$ ）。全体的には、認知と言語は心的尺度と、粗大運動は運動尺度と相関が高く、微細運動は心的尺度、運動尺度と同程度の相関があった。

■考 察

日本人小児の同一対象にBayley-III、BSID-II、津守式発達質問紙を行い、Bayley-IIIの日本での使用可能性について検証した。認知、言語、運動領域について米国基

準と結果を比較したところ、同様の得点を示す領域が多かった一方で、得点に開きがみられた領域もあった。12ヵ月児では、言語の得点が米国基準よりも低く、特に、受容コミュニケーションの得点が低下していた。これを単純に通過項目で概算すると「大人とのやり取り遊びに注目する」「簡単な言葉を理解して反応する」「名称の理解（1語）」の項目が通過できていないことになる。これらの内容は、津守式発達質問紙では1歳3ヵ月頃の基準として評定されていることから、Bayley-IIIにおいては日本人12ヵ月児の言語発達は低く評価されてしまう可能性が示唆される。36ヵ月児では、微細運動の得点が高く、特に女児において顕著であった。通過項目で換算すると「積み木で壁状やトンネル状のものを作成する」「はさみで紙を直線状に切る」「+記号を模写する」「積み木を8個重ねる」の項目が通過できていることになる。2・3歳児を対象とした中澤の研究でも同様の報告がされており⁹⁾、女児における微細運動得点の高さは日本人の特徴かもしれない。これらより、日本人小

児へのBayley-Ⅲの適用に関しては、文化差の影響などを考慮しながら、結果を慎重に捉える必要があることが示唆される。特に、言語尺度の項目に関しては、単数・複数形など日本では区別しない文法を問う項目がいくつか組み込まれており、注意が必要である。本研究では、36ヵ月児の言語の得点は米国と同様であったが、本来の能力より低く評価している可能性もある。したがって、日本での標準化など考える場合には、日本人小児には見合わない項目の修正や削除などを行い、日本人向きに改定することが望まれる。

BSID-Ⅱと結果を比較したところ、全体的にBayley-Ⅲのほうが得点が高くなったが、米国もほぼ同様の報告をしている³⁾。これにはFlynn効果や米国での収集サンプルの違いが考えられているが³⁾、本研究でも対象を募った地域が限られているなど十分な検討事項がなく、今後の検討課題である。津守式の得点がほぼ月齢相応の結果を示していたことから、本研究データの信頼性は保たれていると考えられる。なお、本研究では、BSID-Ⅱにおける12ヵ月児の運動尺度の得点が米国基準より大きく低下したこともBSID-ⅡとBayley-Ⅲの得点差を招いていた。しかし、BSID-Ⅱにおける運動尺度得点の低下は先行研究⁶⁻⁸⁾でも同様に報告されていることから、この特徴を考慮しながらBSID-ⅡとBayley-Ⅲの点差を検討していく必要性が示唆される。BSID-Ⅱとの相関を検討した結果、評価方法や項目内容が類似した心的尺度と運動尺度とは高い相関関係が認められた。これより、Bayley-Ⅲは十分な妥当性を備えていることが示唆される。行動評定尺度とはそれほど高い相関関係は見出せなかったが、この尺度は検査者が検査中の児の行動を客観的に評定するものであり、そもそも評価方法が異なる。内容が類似した項目もほとんどなく、双方の尺度の相関の低さは想定範囲内であった。翻訳作業や検査用具の使用における問題はなかった。以上より、Bayley-Ⅲは本邦でも臨床群の発達フォローアップや介入計画立案の手段として、また、治療成績などを国際標準で比較できるツールとして有用であることが示されたといえる。今後は、データ数の増加、サンプル地域の拡大により有用性をさらに検証していくことが望まれる。

謝 辞

本研究は、国立循環器病センター高度先駆的医療・研究「新生児～小児期における心疾患侵襲治療の安全性向上における研究－新生児・乳児期開心術における人工心

肺の発達に与える影響の評価と安全な新生児・乳児期開心術のガイドライン確立に関する研究（本邦におけるBayley乳幼児発達検査の導入）」の一環として行なわれました。主任研究者である国立循環器病センター（現：国立循環器病研究センター）前副院長の八木原俊克先生に心より御礼を申し上げます。また、本研究はJSPS Asian Core Programの助成を受けました。本研究にご協力して下さった大阪府内、富山県内のお子様、ご両親の皆様に深謝いたします。

引用文献

- 1) Bayley N.: Manual for the Bayley scales of infant development. In: The Psychological Corporation, San Antonio, 1969.
- 2) Bayley N.: Manual for the Bayley Scales of Infant Development Second Edition. In: The Psychological Corporation, New York, 1993. (中澤潤, 監訳: Bayley乳幼児発達尺度—第2版マニュアル: 厚生労働省循環器病委託研究「新生児・乳児期開心術に於ける人工心肺の発達に与える影響の評価と、安全な新生児・乳児期開心術のガイドライン確立に関する研究」班編: 千葉大学, 千葉, 2004.)
- 3) Bayley N.: Administration manual for Bayley Scales of infant and toddler development. In: The Psychological Corporation, San Antonio, 2006. (中澤潤監訳: Bayley乳幼児発達検査—第3版マニュアル: 厚生労働省循環器病委託研究「新生児・乳児期開心術に於ける人工心肺の発達に与える影響の評価と、安全な新生児・乳児期開心術のガイドライン確立に関する研究」班編: 国立循環器病センター, 大阪, 2009.)
- 4) 網野武博: Bayley式乳幼児発達検査. 乳幼児発達評価マニュアル: 121-135. 文光堂, 2000, 東京.
- 5) 坂本龍生, 田川元康, 竹田契一, 松本治雄: 障害児理解の方法. 臨床観察と検査法: 36-39. 学苑社, 東京, 1985.
- 6) 松崎多千代, 松井三枝, 中澤潤ほか: 先天性心疾患児の発達評価としてのBayley乳幼児発達検査(第2版)導入の試み. 脳と発達 40: 308-312, 2008.
- 7) Matsuzaki T, Matsui M, Nakazawa J, et al: Neurodevelopment in 1-year-old Japanese infant after congenital heart surgery. Pediatr Int. 52: 420-427, 2010.
- 8) 中島そのみ, 仙石泰仁, 中村裕二ほか: 生後6ヵ月児に対するベイリー乳幼児発達検査—第2版による発達評価とその有効性. 作業療法 29: 309-316, 2010.
- 9) 中澤潤: 父親の養育参加が子どもの発達に及ぼす影響. 第75回日本心理学会発表論文集: 1033. 日本大学, 東京, 2011.

原 著

看護学生を対象とした 抑うつ予防プログラムのアウトカム評価

山田恵子・比嘉勇人・田中いずみ

Outcome evaluation of a depression prevention program for nursing students

Keiko YAMADA, Hayato HIGA, Izumi TANAKA

Psychiatric Nursing, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

要 旨

本研究の目的は、看護学生への抑うつ予防プログラムの効果を明らかにすることである。研究デザインは不等価3群事前事後テストとし、対象者は研究参加に同意した看護学生1～3年生から各34名を無作為に選び、統制群（1年生）、介入群（2年生）、従来群（3年生）とした。アウトカム指標には抑うつ症状尺度（CES-D）を用い、その共変量として首尾一貫感覚尺度（SOC-13）と神気性評定尺度（SRS-A）を用いた。本プログラム実施前のCES-Dを従属変数とする重回帰分析を行った結果、SOC-13とSRS-Aが抑制因子であることが認められた（ $R^2=.54, p<.001, n=102$ ）。本プログラム実施前後のCES-D平均値を比較したところ、介入群のみ有意な低下が認められた（95%CI=-.87～-5.1, $p=.007$ ）。また、本プログラム実施後のCES-Dを従属変数とする共分散分析および多重比較検定を行った結果、介入群が他の2群に比べ有意に低いことが認められた〔介入群<従来群：95%CI=-7.41～-.81, $p=.009$ 〕〔介入群<統制群：95%CI=-7.54～-.97, $p=.006$ 〕。以上より、本プログラムの抑うつ抑制効果が確認された。

Abstract

The purpose of this study was to examine the effectiveness of a depression prevention program for nursing students. The study design was a nonequivalent, three-group before-and-after test. The subjects were 34 randomly selected first to third year nursing students who consented to participate in the study, separated into a control group (first year students), intervention group (second year students), and conventional group (third year students). A Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) was used for an outcome indicator, and the Sense of Coherence scale (SOC-13) and the Spirituality Rating Scale (SRS-A) were used as covariates. The results of a multiple regression analysis with CES-D as a dependent variable conducted before the program was implemented showed that SOC-13 and SRS-A were inhibitory factors ($R^2=.54, p<.001, n=102$). A comparison of mean CES-D values before and after the program showed a significant decrease in the intervention group only (95%CI=-.87～-5.1, $p=.007$). The results of an analysis of covariance and multiple comparison test with CES-D as the dependent variable conducted after the program showed that the intervention group was significantly lower than the other two groups (intervention group < conventional group: 95%CI=-7.41～-.81, $p=.009$) (intervention group < control group: 95%CI=-7.54～-.97, $p=.006$). The effect of this program in inhibiting depression was confirmed from the above.

Key words : depression, prevention program, nursing student, outcome evaluation

■緒 言

2009年の厚生労働省患者調査によって、我が国におけるうつ病・躁うつ病などの気分障害の推計患者総数は、60.3万人（平成8年）から108.8万人（平成20年）へと12年で1.8倍に増加していることが明らかにされた¹⁾。気分障害の患者数を年齢別にみると20歳代前後を境に患

者数が上昇しており、男女別では男性より女性が1.7倍多く、いずれの年齢層でも女性が男性を上回っている¹⁾。

気分障害の危険因子はライフステージごとに特徴を持つため、その第一次予防としては、ライフサイクルに合わせたそれぞれの対策が必要となる。たとえば、青年期

¹⁾富山大学大学院医学薬学研究部精神看護学講座

の特徴として、ストレスイベントの多さ、アイデンティティという発達課題の獲得に関連した自己注目 (self-focus) の高まりなどが指摘されている²⁾。特に大学生 (青年期後期) においては、アイデンティティを模索しながら、社会人として独立していく準備の時期であり³⁾、親からの独立、環境の変化、対人関係、勉学、進路の決定、就職活動などさまざまな面での適応・対処能力が要求される。井上⁴⁾は、「看護学科学生は一般学科学生よりもメンタルヘルスの観点から何らかの困難を抱えており、抑鬱な気分の傾向がある」と述べている。また、1998年から増加している自殺の背景とうつ病との関連も指摘され、自殺防止の観点から抑うつ予防の必要性が重視されてきている。

大学生の抑うつ予防に関する介入を行うにあたって、授業の場を利用した予防では、うつ病の診断基準に満たない程度の抑うつ状態 (閾値下抑うつ) の第一次予防が実施可能であることが指摘されている⁵⁾。この大学生の時期に、自分自身の精神的健康を考えることや、その対処法などについて知識を得ておくことは、発達課題や環境へ適応するためにも非常に重要だといえる。

先行研究により、看護学生の抑うつ状態 (精神的健康) に関して、さまざまな要因や関連が示されているが、その中で、抑うつ対処や予防プログラムに注目したものは少ない。そこで、本研究では及川・坂本 (2007)⁶⁾を参考にして抑うつ予防プログラムを実施し、看護学生の抑うつ状態の軽減または抑制の効果を検討することとした。

■研究目的

看護学生への抑うつ予防プログラムの効果を不等価 3

群事前事後テストにより明らかにする。

■用語の定義

「抑うつ」とは、【うつ気分】【身体症状】【対人陰性感情】【ポジティブ感情】の4因子で評価される「こころの辛さ」とする。

「抑うつ予防プログラム」とは、及川ら (2007)⁶⁾が一般大学生の抑うつ予防を目的に開発した「認知行動的アプローチと心理教育による集団介入プログラム」に基づく認知的対処に焦点をあてた双方向性のプログラムとする。

「抑うつ予防プログラムの効果」とは、「抑うつ」の軽減または抑制とする。

■研究方法

1. 研究デザイン

不等価 3 群事前事後テストとし、介入群、統制群、従来群 (精神看護関連の授業を履修済) を設定した。介入群には、授業終了後、週 1 回 20～30 分、計 8 回の抑うつ予防プログラムを実施した (表 1)。各回のプログラムは、(a) パワーポイントによる説明、(b) グループワーク (ディスカッション)、(c) ホームワーク、(d) 振返アンケートから構成した。介入群、統制群、従来群において同時期 (事前事後の計 2 回) に質問紙調査を実施した (所要時間 10 分程度)。

2. 対象者

A 大学の看護学生 1～3 年次生 212 名 (統制群: 1 年 82 名, 介入群: 2 年 60 名, 従来群: 3 年 70 名) のうち研究参加の同意を得られた者を対象者とし、分析対象者は

表 1 抑うつ予防プログラムの概要

回とテーマ	概要	ホームワークの内容
1. オリエンテーション	1つの場面 (課題) を設けて、その時の認知、行動、感情、身体との相互作用を経験してもらう。同じ出来事でも考え方が様々であることを理解。	・きょう 1 日の出来事や自分についてふりかえってみる。
2, 3. 注目点	認知行動的枠組みの理解。嫌な出来事を経験した際、注目点 (自己か状況か) により気分が異なることを理解。	・「ネガティブな考え方」について考える。 ・メリットとデメリットを整理してみる。
4, 5. メリット・デメリット	同じ場面でも、考え方によって気持ちが変わることを経験。自動思考にもメリット・デメリットがあることを理解。	・認知の歪みが生じる場面について考える練習。 ・自動的に思い浮かぶ考えを考え直す練習。 ・思考を客観化し、思考の幅を広げる。
6, 7. 客観化・多面的評価	自動思考について、様々な考え方をしてみる練習。同じ場面でも複数の考え方が可能であり、考え方により気分が変わることを理解。	・気持ちのバランスをとって、解決策を探す。
8. 最終まとめ・二次予防	「うつ病」について知り、専門家への援助が必要な場合もあることを理解。これまでの復習とまとめ。	

質問紙調査有効回答者の中から無作為に各群34名を選出した。

3. 質問紙で使用した尺度

抑うつ状態を判定するためのアウトカム指標として、CES-D（抑うつ症状尺度：こころの辛さ）を用いた。また、精神的健康度を反映する指標として、CES-D（こころの辛さ）と関連性があると想定されるSOC-13（首尾一貫感覚尺度：メンタルな対応性）とSRS-A（神気性評定尺度：私的スピリチュアルなつながり性）を用いた（図1）。

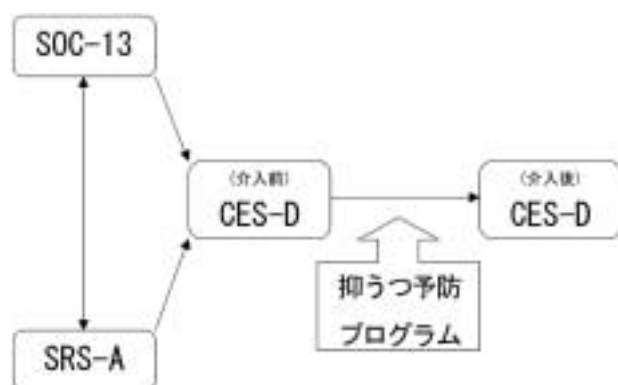


図1 本研究の概念図

各尺度における信頼性と妥当性については、以下のとおりである。

1) 抑うつ症状の指標—CES-D（Center for Epidemiologic Studies Depression Scale：抑うつ症状尺度）日本語版

本尺度は、米国国立精神衛生研究所（National Institute of Mental Health: NIMH）の疫学研究センターで、うつ病の疫学研究用の自己評価尺度として開発されたCES-Dを、島ら（1985）⁷⁾によって邦訳されたものである。16のネガティブ項目（うつ気分、身体症状、対人関係）と4のポジティブ項目（ポジティブ気分）の計20項目で構成されている。信頼性、妥当性について、島ら（1985）⁷⁾により次のように示されている。信頼性について、正常対照群の34症例に5日間の期間を置いて、2回CES-Dを施行する再検査法が行われ、1回目、2回目の総得点の相関係数は $r=0.839$ 、 $r=0.789$ と高い値が得られ、信頼性が認められた。正常対照群の100症例にCES-Dを実施した折半法では、奇数項目と偶数項目の得点を各々合計し相関を検討し、 $r=0.658$ であった。Spearman-Brownの公式より全体の信頼性係数を算出すると $rt=0.794$ となり高い値が得られ、信頼性が認められた。妥当性について、ZungのSelf-Rating Depression Scale (SDS) との相関は、正常対照群（224症例）0.733、患者群（76症例）0.619であり、併存的妥当性が確認された。また、Hamiltonのうつ病評価尺度（HRSD）とも

高い相関を示し、併存的妥当性が確認された。

CES-Dは最近1週間の状態を、4段階評定で評価し、点数が高いほど抑うつ状態が重いと判定する。

2) メンタルな対応性の指標—SOC（sense of coherence：首尾一貫感覚）-13日本語版

Aaron Antonovsky⁸⁾は、SOCを「SOCとは、その人に浸みわたる、動的ではあるが持続的な次の3つの確信（confidence）からなる、その人の生活世界全般に対する志向性（orientation）である。」と定義している。そして、この第1から第3までの確信を、順に、把握可能感（sense of comprehensibility）、処理可能感（sense of manageability）、有意味感（sense of meaningfulness）と名付けた⁸⁾。SOC-13日本語版はAaron Antonovskyが提案したSOC（sense of coherence：首尾一貫感覚）の日本語版かつ標準化を図った5件法版である。信頼性について、SOC-29日本語版のCronbach α 係数は0.85～0.91、SOC-13日本語版は0.72～0.89の報告があり、信頼性が認められている⁹⁾。妥当性については、一般性セルフエフィカシー尺度との関連性（Tsuno & Yamazaki, 2007）¹⁰⁾、ストレスフルライフイベントとの関連性（高山ら, 1999）¹¹⁾、デ일리ハッスルとの関連性（木村ら, 2001）¹²⁾、一般健康調査票（General Health Questionnaire; GHQ）との関連性（Tsuno & Yamazaki, 2007）¹⁰⁾が明らかになっている。予測妥当性としては、身体症状、GHQ、病欠欠席、生活満足度、進路選択などが明らかとなっている（Togari, Yamazaki, Takayama, Yamaki & Nakayama, 2008a; Togari, Yamazaki, Nakayama, Kimura & Sasaki, 2008b）¹³⁾¹⁴⁾。戸ヶ里ら¹⁵⁾による東京都内のA高校の全生徒1520名を対象とした調査において、13項目5件法版のSOCスケールを使用したところ、成人を対象とした全国サンプルの平均値 44.1 ± 9.2 よりもやや低い 40.3 ± 8.1 であったが、Cronbach α 係数は0.79であった。2次3因子モデルでの確証的因子分析の結果、 $\chi^2=3.36$ 、CFI=0.943、RMSEA=0.039と、良好な適合度が得られた。また、抑うつ尺度（Mental Health Inventory）との相関は、男性で0.51、女性で0.57で、心身症状数との相関は男性で-0.41、女性で-0.45であり、成人を対象とした場合とほぼ同様の関連性が見られ、構成概念妥当性が認められた。

SOC-13日本語版は5段階評定で評価し、合計得点が高いほどストレス対処能力が高いと判定する。

3) 私的スピリチュアルなつながり性の指標—SRS-A（Spirituality Rating Scale：神気性評定尺度）

私的スピリチュアリティ（神気性）について、比嘉（2010）¹⁶⁾は「自分自身および自分以外との非物質的な結びつきを志向する内発的なつながり性」と定義している。SRS-Aは、比嘉により私的スピリチュアリティの高

低を評価するために開発された5段階評定の尺度である。SRSの信頼性、妥当性について、比嘉（2002）¹⁷⁾により次のように示されている。まず、信頼性については、SRS全体のCronbach α 係数0.82、下位尺度は0.68～0.82の範囲内で、内部一貫性（内的整合性）が確認された。回答の再現性を検討するために3週間の期間を置いてSRS20を再度実施し、得られた信頼性係数0.72、下位尺度は0.64～0.74の範囲内で、尺度の時間的安定性（固体内変動の安定性）が確認された。因子の妥当性（内容的妥当性）については、2因子モデルにより確認されたが、より適合するモデルが示唆されたため最終的には5因子モデルが採択された。収束の妥当性（構成概念妥当性）については、SRSと抑制不安尺度で $r = -0.34$ 、成長不安尺度で $r = 0.45$ 、無力感尺度で $r = -0.46$ 、充実感尺度で $r = 0.70$ と全てにおいて有意な相関関係（ $p < 0.01$ ）が認められたことにより確認された。弁別的妥当性（構成概念妥当性）については、SRSと宗教観尺度の「心の支えとして宗教を肯定する」において非常に弱い相関関係（ $r = 0.21$, $p < 0.05$ ）を認めたが、他尺度との有意な相関関係は認められなかったことにより確認された。併存的妥当性（基準関連妥当性）については、「抑うつ—落込み群（SRS平均得点 39.00 ± 8.28 , $n = 30$ ）」と「健常群（SRS平均得点 44.00 ± 5.23 , $n = 56$ ）」において有意な差（ $t = 3.43$, $p < 0.01$ ）が認められたことにより確認された。

SRS-Aの得点が高いほど私的スピリチュアリティが高いと判定する。

4. データの収集方法

抑うつ予防プログラム実施前の同一週に、介入群、統制群、従来群において、第1回目の質問紙調査を行い、その場で回収した。抑うつ予防プログラム実施後（8週間後）の同一週に、介入群、統制群、従来群において、第2回目の質問紙調査を行い、その場で回収した。

5. 統計分析

まず、本プログラム実施前の対象者102名のCES-D（こころの辛さ）、SOC-13（メンタルな対応性）、SRS-A（私的スピリチュアルなつながり性）の関連性を検討するために、CES-D（こころの辛さ）を従属変数とし、SOC-13（メンタルな対応性）とSRS-A（私的スピリチュアルなつながり性）を独立変数とする重回帰分析を行った。

次に、本プログラム実施前後のCES-D（こころの辛さ）の平均値を比較するために、各群34名における対応のあるt検定（両側検定）を行った。また、本プログラム実施前のCES-D（こころの辛さ）、SOC-13（メンタルな対応性）、SRS-A（私的スピリチュアルなつながり性）の値を共変量として影響を制御し、3群における本プログラム実施後のCES-D（こころの辛さ）を従属変数とする共分散分析を行い、本プログラム実施後のCES-D（こころの辛さ）の平均値差を群間比較した。多重比較検定には、Bonferroni法を用いた。有意水準は、すべて5%未満とした。統計解析には、IBM SPSS Statistics 19を使用した。

■倫理的配慮

対象者全員には、研究の趣旨と方法、研究参加者は公平に扱われること、研究協力はあくまで自由意思により行われること、研究の協力が得られなくても、不利益を被ることがないこと、回答は全て統計的に処理し、個人が特定されることはないことを書面と口頭で説明した。

■結 果

抑うつ予防プログラム実施前後の2回を通して研究参加の同意を得られた者は、介入群（2年生）58名、統制群（1年生）50名、従来群（3年生）64名の計172名であった。そのうち、有効回答者は、介入群（2年生）55名、統制群（1年生）44名、従来群（3年生）60名の計159名であり、有効回答率は、介入群91.7%、統制群53.7%、従来群85.7%であった。分析対象者は、研究参加の同意を得られ、かつ質問紙調査1回目、2回目を通して解析可能な者を各学年よりランダムに抽出した（34名×3学年、計102名）。

本プログラム実施前における、従属変数CES-D（こころの辛さ）への影響を検討するために、SOC-13（メンタルな対応性）とSRS-A（私的スピリチュアルなつながり性）を独立変数とする重回帰分析を行ったところ、[SOC-13: $\beta = -.555$, $p < .001$] および [SRS-A: $\beta = -.249$, $p = .005$] が確認された（ $R^2 = .539$, $p < .001$ ）（表2）。

次に、各群における本プログラム実施前後のCES-Dの平均値を比較したところ、介入群においてのみ有意な差がみられた（95%CI = $-0.871 \sim -5.070$, $p = .007$ ）。また、3群間における本プログラム実施前のCES-D（こころ

表2 抑うつ予防プログラム実施前のCES-Dにおける重回帰分析の結果

独立変数	β	t	有意確率	単相関係数	偏相関係数	平均値 (SD)
SOC-13	-0.555	-6.456	0.000	-0.707	-0.544	38.843 (6.505)
SRS-A	-0.249	-2.896	0.005	-0.587	-0.279	43.961 (8.101)

R^2 乗 = 0.539, $P < 0.001$, $n = 102$

表3 プログラム実施前後のCES-D値の変化および共分散分析・多重比較検定の結果

アウトカム 指標	プログラム実施前		プログラム実施後		対応のあるt検定 t（有意確率）	共分散分析 F（有意確率）	多重比較検定 Bonferroni法
	平均値（SD）		平均値（SD）				
CES-D	介入群	14.441（7.320）	11.471（5.785）	2.878（0.007）	6.229（0.003）	介入群＜従来群 介入群＜統制群	
	従来群	14.206（6.280）	15.412（6.911）	−0.976（0.336）			
	統制群	14.588（5.657）	15.794（4.630）	−1.055（0.299）			

各群のn=34

共変量：プログラム実施前のCES-D, SOC-13, SRS-A

の辛さ), SOC-13 (メンタルな対応性), SRS-A (私的スピリチュアルなつながり性) の値を共変量とした共分散分析を行い, 本プログラム実施後のCES-Dの平均値の差を比較したところ有意な差がみられた ($p=.003$)。そこで多重比較検定を行ったところ, [介入群<従来群: $95\%CI=-7.414\sim-.814$, $p=.009$] と [介入群<統制群: $95\%CI=-7.540\sim-.966$, $p=.006$] が確認された (表3)。

■考 察

抑うつ予防プログラム実施前における, 従属変数CES-D (こころの辛さ) への影響を検討するために, SOC-13 (メンタルな対応性) とSRS-A (私的スピリチュアルなつながり性) を独立変数とする重回帰分析の結果から, 「CES-D」を抑制する因子として「SOC-13」「SRS-A」が確認された。このことは, 日常生活において, 「メンタルな対応性」と「私的スピリチュアルなつながり性」が「こころの辛さ」を軽減させる可能性を示唆しており, 「メンタルな対応性」「私的スピリチュアルなつながり性」を高める内容を抑うつ予防プログラムに取り入れる意義が見出された。

「介入群」「統制群」「従来群」における抑うつ予防プログラム実施前後のCES-D平均値の比較結果から, 「介入群」へのプログラム効果が示唆された。またプログラム実施後の多重比較検定の結果からも, 「介入群」へのプログラム効果が示唆された。

及川, 坂本 (2007)⁶⁾が都内の大学で心理学関係の授業を受講する女子大学生122名を対象として, 抑うつ予防のための心理教育プログラムを7週間実施した研究によると, 群と時間を独立変数とする二要因分散分析を行った結果, CES-Dにおいて有意な差は認められなかった。この結果は本研究の結果と異なるものであり, その理由としては, 本研究が「認知面に焦点を絞ってプログラムを構成」し, 「比較的短時間でプログラムを実施」したことで, 対象者の関心の持続および内容理解の強化が促され, 抑うつ症状 (こころの辛さ) の抑制効果が得られやすかったのではないかと推察される。また, 対象者の特性に着目した場合, 心理学関係の授業を受講している学生と看護学関係の授業を受講している学生という違いがあり, プログラムへの関心や動機づけにも差が

あった可能性も考えられる。

以上のことから, 本プログラムを看護学生を対象として実施することによって, CES-D得点が低下する, つまり, 抑うつ症状 (こころの辛さ) の抑制効果が明らかとなった。

■本研究の課題

本研究の結果をふまえ, 「こころの辛さ」の抑制因子である「メンタルな対応性」と「私的スピリチュアルなつながり性」を高める内容を本プログラムに取り入れ, より効果的なプログラムを作成, 実施していくことが必要である。また, 本プログラムが看護学生以外の大学生にも適応できるかどうかを検証すること, プログラムの効果の持続性を確認するためのフォローアップを検討することが, 今後の課題である。

謝 辞

本研究の趣旨にご賛同くださり, 快くご協力いただいたA大学医学部看護学科の学生の皆様に心より感謝申し上げます。本論文は富山大学に提出した山田恵子の修士論文の一部に加筆, 修正を加えたものです。

文献

- 1) 厚生労働省 (2008) : 平成20年患者調査
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanjya/10/syoubyou/suihyo18.html>, 2011_06_01.
- 2) 及川恵, 坂本真士: 自己効力感尺度の向上を目的とした実践に関する効果研究. The Japanese Journal of Health Psychology 22(2): 60-66, 2009.
- 3) 澤田忠幸: 本学看護学科学生の悩みと精神的健康に関する調査. 愛媛県立医療技術短期大学紀要 16: 23-31, 2003.
- 4) 井上真弓, 江藤和子, 柴田文子: 看護学生のメンタルヘルスに関する支援 (第一報). 日本看護学会論文集 (地域看護) 39: 45-47, 2008.
- 5) 西谷正行, 坂本真士: 大学における予防の実践・研究. 抑うつの臨床心理学 (坂本真士, 丹野義彦, 大野裕): 217. 東京大学出版会, 2005.
- 6) 及川恵, 坂本真士: 女子大学生を対象とした抑うつ予防のための心理教育プログラムの検討—自己効力感尺度の変容を目指した認知行動的介入—. 教育心理学研究 55: 106-119, 2007.

- 7) 島悟, 鹿野達男, 北村俊則: 新しい抑うつ性自己評価尺度について. 精神医学 27: 717-723, 1985.
- 8) 山崎喜比古: ストレス対処力SOC (sense of coherence) の概念と定義. 看護研究 42(7): 479-490, 2009.
- 9) 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古: SOCスケールとその概要 SOCスケールの種類と内容・使用上の注意点・課題. 看護研究 42(7): 505-516, 2009.
- 10) Tsuno, Y. S. & Yamazaki, Y: A comparative study of sense of coherence (SOC) and related psychosocial factors among urban versus rural residents in Japan: Personality and Individual Differences 43(3): 449-462, 2007.
- 11) 高山智子, 浅野祐子, 山崎喜比古ほか: ストレスフルな生活出来事が首尾一貫感覚 (Sense of Coherence: SOC) と精神健康に及ぼす影響. 日本公衆衛生雑誌 46(11): 965-976, 1999.
- 12) 木村知香子, 山崎喜比古, 石川ひろのほか: 大学生の Sense of Coherence (首尾一貫感覚, SOC) とその関連要因の検討. 日本健康教育学会誌 9(1・2): 37-48, 2001.
- 13) Togari, T., Yamazaki, Y. Takayama, T. S. et al: Follow-up study on the effects of sense of coherence on well-being after two years in Japanese university undergraduate students. Personality and Individual Differences 44(6): 1335-1347, 2008.
- 14) Togari, T., Yamazaki, Y., Nakayama, K. et al: Construct validity of Antonovsky's sense of coherence scale: Stability of factor structure and predictive validity with regard to the well-being of Japanese undergraduate students from two-year follow-up data. The Japanese Journal of Health and Human Ecology 74(2): 71-86, 2008.
- 15) 戸ヶ里泰典, 小手森麗華, 山崎喜比古ほか: 高校生におけるSense of Coherence (SOC) の関連要因の検討—小・中・高の学校生活各側面の回顧的評価とSOCの10か月間の変化パターンとの関連性. 日本保健教育学会誌 17(2): 71-86, 2009.
- 16) 比嘉勇人: 看護におけるSpiritual-Care Model. 富山大学医学会誌 21(1): 16-22, 2010.
- 17) 比嘉勇人: Spirituality評定尺度の開発とその信頼性・妥当性の検討. 日本看護科学会誌 22(3): 29-38, 2002.

症例報告

パスツール処理局所骨を用いた患肢温存手術にて 完治した大腿骨骨肉腫症例の治療経験

金森昌彦¹・安田剛敏²・堀 岳史²・鈴木賀代²・大森一生³・木村友厚²

The cases of femoral osteosarcoma, which were performed limb-salvage procedures with the Pasteur-treated local bone, and completely cured.

Masahiko KANAMORI¹, Taketoshi YASUDA², Takeshi HORI², Kayo SUZUKI²,
Kazuo OHMORI³ and Tomoatsu KIMURA²

¹Department of Human Science (1), ²Department of Orthopaedics,
Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Science, University of Toyama

³Department of Orthopaedics, Nippon-Kokan Hospital

要 旨

我々は2例の大腿骨骨肉腫（15歳男性，21歳男性）に対してパステール温熱処理による患肢温存手術を行った。手術は症例1で治癒的広範切除，症例2で辺縁切除を行った。パステール処理は60℃-30分または70℃-15分で行い，局所処理骨を切除した部分に戻し移植をして，患肢の大腿骨を再建した。いずれの症例も再発転移なく，完治した。

Summary

We have performed limb-salvage procedures with Pasteur-treatment in two cases of femoral osteosarcoma (Case 1: 15-year-old male; Case 2: 21-year-old male). The tumor was removed at curative wide margin (Case 1), or marginal margin (Case 2). After the Pasteur-treatment (60℃-30 min or 70℃-15 min) for the local bone, we returned it back where it was, and reconstructed the femoral bone. These patients have completely cured without recurrence or metastasis.

Key words : osteosarcoma, Pasteur-treatment, limb-salvage procedure

■はじめに

骨肉腫に対する広範切除後の患肢温存手術において，人工骨幹・関節置換術による再建が最も一般的であるが，術後の関節機能が十分ではない^{1)~5)}。そのため骨延長術，血管柄付き骨移植術，同種骨移植術などの腫瘍部位ではない骨組織を用いて欠損部を補填する方法も試みられるが，欠損部が大きく手術に難渋することが多い。そこで近年は腫瘍が存在していた局所の骨に何らかの処置を加えて再利用する方法として，放射線照射骨⁶⁾，液体窒素処理骨⁷⁾，オートクレーブ処理骨⁸⁾，パステール処理局所骨⁹⁾などの自己の局所骨による再建が試みられている。我々は病巣掻爬後のパステール処理局所骨を用いた患肢再建術にて完治した大腿骨骨肉腫の2例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症例1：15歳男性（高校1年生）

主訴：左大腿部腫脹および疼痛

現病歴：平成17年，特に誘因なく左大腿部腫脹が出現したが放置していた。その後，徐々に痛みを自覚するようになり，近医を受診し，左大腿骨腫瘍を指摘され，当科へ紹介された。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

身体所見：左大腿中央部内側に腫脹を認め，表面が不整である骨性膨隆を認めた。熱感や発赤はなかったが，同部位に圧痛を認めた。膝関節の可動域は正常であった。

画像所見：単純X線像では大腿骨骨幹部内側の骨皮質から外方に向かって増大する内部不均一の腫瘍陰影を認めた。コッドマン三角およびスピクラの骨膜反応が明瞭な骨膜性骨腫瘍であった（図1a）。CT像ではやや厚くなった骨皮質の外方に向かって石灰化または骨形成を点

¹富山大学大学院医学薬学研究部 人間科学(1)講座

²富山大学大学院医学薬学研究部 整形外科・運動器病学講座

³日本鋼管病院整形外科



図1 症例1：術前画像所見
単純X線正面像(a)，CT所見(b)，MRI所見(c)

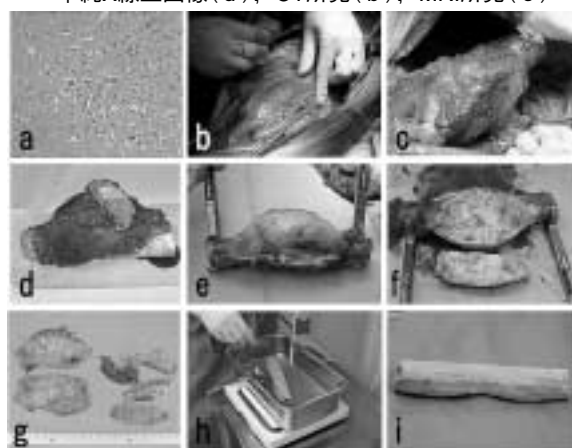


図2 症例1：病理学的所見ならびに手術所見
生検時病理学的所見(a)，広範切除術手術(b)，大腿骨遠位端切除(c)，広範切除された標本の皮膚側(d)，広範切除された標本の深部側(e)，広範切除された標本の正中断面(f)，腫瘍断面(g)，パステール処理方法(h)，パステール処理骨の状態(i)

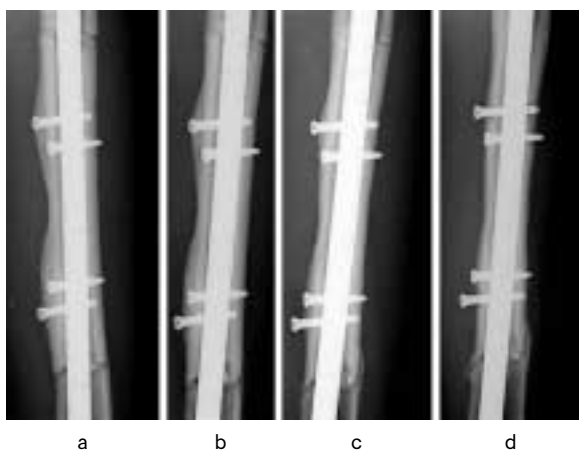


図3 症例1：術後単純X線正面像
術後1カ月(a)，術後3カ月(b)，術後6カ月(c)，
術後12カ月(d)
術後1年にて骨癒合が得られた。

状に認める腫瘍が存在しており(図1b)，核磁気共鳴画像(MRI) T1にて低信号強度，T2にて不均一な高信号強度を呈した。ガドリニウムによる造影MRIでは全体に腫瘍が濃染し(図1c)，血管造影所見でも大腿深動脈から栄養される腫瘍濃染像を認めた。骨シンチグラムでは同部位に明らかな集積を認めたが，他の骨病変は認めなかった。肺CT所見では転移巣はなかった。

生検時病理所見と術前化学療法：病理所見では類骨基質の中に，クロマチンに富む異型な核をもつ紡錘形の腫瘍細胞が存在することから，骨形成性の骨肉腫と診断された(図2a)。そのため本邦で開発された骨肉腫治療プロトコルであるNECO95J¹⁰⁾に準じて術前化学療法を開始した。メソトレキセート(MTX：18～20g) 2回，シスプラチン(CDDP：100mg)/アドリマイシン(ADM：40mg)を1クール投与したが，縮小効果が全く認められなかったため，イフォマイド大量療法(7gを4日間連続投与)に変更して施行した。化学療法後に腫瘍内に不整な骨化像が認められたが，化学療法の有効性は明確ではなかった。そのため術前化学療法を中止し，手術を施行した。

手術時所見：大腿部の内側からアプローチを行い，大腿動静脈を剥離したあと腫瘍を露出することなく，治癒的広範切除を行った(図2b，c)。体外で無菌状態を保ち，手動的に腫瘍を取り去り(図2d～g)，60℃，30分間のパステール温熱処理⁹⁾を行った(図2h)。残存した腫瘍は熱変成により死滅し，骨は白色に変化して骨基質のみとなった(図2i)。このパステール温熱処理骨を用いて，切離した大腿骨間に戻し移植を行い，髓内釘および裸子にて再建・固定した(図3a)。腫瘍は病理組織学的に生検時と同様な所見であり，骨形成性骨肉腫と診断された。

術後経過：創治癒後，免荷による歩行を開始した。経過は良好で，骨癒合は術後12ヶ月目に完成した(図3b～d)。その頃，学校検診にて腎性糖尿を指摘され，当院内科にてステロイド療法が施行されたが，その原因として化学療法の副作用の影響も考えられた。全経過を通じて腫瘍の再発，転移は認めておらず，術後6年の現在，疼痛はなく，膝関節の可動域制限はない。

症例2：21歳男性

主訴：左大腿部腫脹

現病歴：平成10年，特に誘因なく左膝関節の可動域制限を自覚したが，放置していた。しかし柔道練習後に左膝痛を自覚したため，当院を受診した。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

身体所見：左膝外側に骨性膨隆を認めた。発赤，熱感，圧痛はなかったが，膝関節の可動域は0～100度であった。

画像所見：単純X線像(図4)およびCT所見では大



図4 症例2：術前単純X線像（a：正面，b：側面）

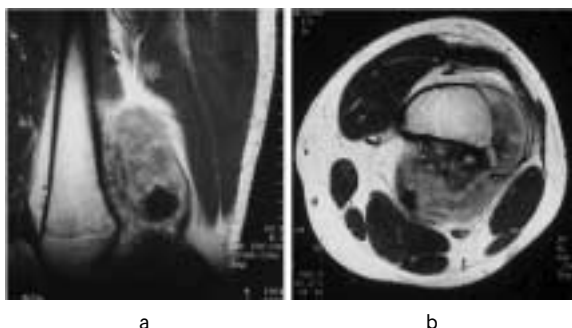


図5 症例2：MRI (T2) 所見（a：側面像，b：水平面像）



図6 症例2：術後単純X線像（a：正面，b：側面）

腿骨外顆の骨が膨隆しており，骨皮質の外方向かって腫瘍が存在していた。MRI T1にて低信号強度，T2にて不均一な高信号強度を呈し，ガドリニウムによる造影効果を認めた（図5）。骨シンチグラムでも同部位に明らかな集積を認めたが，他の骨転移はなく，肺CT所見でも転移巣は認めなかった。

生検時病理所見と術前化学療法：病理所見では低悪性

度の傍骨性骨肉腫と診断された。血管造影検査での腫瘍濃染像が認められなかったため，抗癌剤の動注は施行せず，アドリマイシン（ADM：50mg）/エンドキサン（400mg）/オンコビン（2.0mg）を1クールのみ静注し，手術療法を行った。

手術時所見：傍骨性の腫瘍部分と大腿骨の正常部分を含めて一塊として取り出し（辺縁切除），体外で用手的に骨腫瘍部分を取り去り，70℃15分間のパストツール温熱処理⁹⁾を行った。処理骨は残存した腫瘍とともに熱変性を生じ，白色に変化した。熱処理後の骨を局所へ戻し移植し，プレートおよび裸子にて固定した（図6）。

術後経過：メソトレキセート（MTX：25g）1回，シスプラチン（CDDP：200mg）/アドリマイシン（ADM：40mg）を2回，アドリマイシン（ADM：30mg）を1回静脈点滴した。経過は良好で，腫瘍の再発，転移は認めておらず，術後5年を経過した時点で，疼痛および関節可動域制限はなく，完治したと判断した。

■考 察

近年，骨肉腫の予後は術前化学療法の進歩により飛躍的に改善し，初回手術で患肢切断が実施される頻度は少なくなり，人工骨幹・関節置換術などによる再建が行われるようになった。しかし，人工関節置換術をするにしても，広範切除により腫瘍周囲の軟部組織を多く切除しているため，その関節機能は悪い^{1)～5)}。また術後感染などの頻度も通常の人工関節置換術より高く，成長に伴う脚長差，長期使用に伴う摩耗や破損など多くの合併症がある。対象となる患者は成長期であることから少しでも人工骨幹・関節置換術に伴う合併症を減らす目的で，近年，自己骨による再建術^{6)～9)}が試みられている。しかし，多くの骨肉腫は長管骨の骨幹端に発生するため，何らかの処理を行う際に関節面が含まれてしまうため，実際には関節機能を温存または再獲得することが難しい。そのためこれらの諸問題を解決しないと局所処理骨を用いた再建術は骨肉腫患者すべてには適用しにくい。しかし，術前化学療法の効果があり，切除範囲を縮小できる場合にはその適応は高いといえる。逆に悪性度の高い骨肉腫では患肢を温存することにより局所再発の危険性が高くなる。我々は以前に局所膝窩部のリンパ節転移を生じていた症例¹¹⁾を報告したことがある。初回手術において患肢切断を行うことにより局所のリンパ節に転移した腫瘍も同時に切除されたため腫瘍再発を免れた結果になったが，仮に何らかの縮小手術を施行したのであれば，局所再発が必発であったと考えられた。このようなジレンマはあるが，患者の希望として機能的な患肢温存手術が望まれているのが現状であり，今後の方向性でもある。

パストツール処理⁹⁾とは牛乳などの食品の殺菌に広く用いられてきた。いわゆる低温殺菌法であり，蛋白変性を

起こさないことから味や風味が損なわれないことが大きな利点である。すなわち骨に応用した場合は骨の蛋白質、特にコラーゲンの変性を生じず、強度や骨誘導能の維持につながることを期待される。蛋白変性は60℃以上で始まり、温度が上がるにつれて増加するとされる。1例目は骨髓腔を肉眼的には完全に腫瘍搔把した上で骨を筒状にして温熱処理できたため60℃にて施行したが、2例目では海綿骨の固い部分が含まれており、骨髓を完全に搔把除去しにくいことから70℃に設定した。条件設定において実際の骨内の温度を測定できないため正確な決定は難しいが、腫瘍再発を避けることが最も重要であることから、経験症例が少ない場合は温度を高め設定するのが良いと思われた。

なお、今回の報告の1例目は骨幹部発生であり、治療の広範切除としての切除縁が取りやすく、かつ髄内釘による再建が行いやすい発生部位であったことが好条件であり、2例目は大腿骨頸部ではあったが、傍骨性骨腫瘍であったため、関節の荷重面と内側および関節内靭帯を温存することができたことが良い結果につながった。いずれも腫瘍の局在とその性状が関節機能の温存を図る上で好都合であったと考えられた。

■まとめ

パステール温熱処理局所骨を用いた患肢温存手術にて完治した大腿骨骨肉腫の2例を報告した。パステール温熱処理は骨幹部に発生した骨肉腫、あるいは大腿骨外顆であっても傍骨性である場合は、関節面の温存が可能であるため、その適応が高いと考えられた。いずれの症例も術後長期にわたり、再発・転移を認めておらず、完治したものと判断された。

謝 辞

手術治療（症例1）においてご協力いただきました富山大学大学院循環呼吸総合外科学講座講師・山下昭雄先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 廣谷速人：悪性腫瘍に対する患肢温存手術の試み．整形・災害 26: 847-856, 1983.
- 2) 梅田透，高田典彦，保高英二ほか：骨肉腫に対する患肢温存手術の検討．整形・災害 26: 857-869, 1983.
- 3) 梅田透，高田典彦，保高英二ほか：骨肉腫患肢温存における術後患肢機能の検討．臨整外 20: 216-226, 1985.
- 4) 梅田透，高田典彦，保高英二ほか：骨肉腫患肢温存例の機能評価．整形・災害 29: 893-904, 1986.
- 5) 高橋晃，松本里沙，齋藤知行：腫瘍用人工関節の長期成績—20年以上経過例．整形外科 61: 826-830, 2010.
- 6) 中山富貴，戸口田淳也：術中照射療法のコツ．骨軟部腫瘍外科の要点と盲点：227-231．文光堂，東京，2005.
- 7) 西田英司，土屋弘行：悪性骨腫瘍の手術—液体窒素処理自家骨による再建．整形外科 61: 848-858, 2010.
- 8) Harrington, K.D., Johnston J.O., Kaufer H.N., et al: Limb salvage and prosthetic joint reconstruction for low-grade and selected high-grade sarcomas of bone after wide resection and replacement by autoclaved autogeneic grafts. Clin. Orthop. 211: 180-214, 1986.
- 9) 真鍋淳，川口智義，松本誠一：パステール処理自家骨移植．整形外科 診断と治療の最先端，杉岡洋一監修：265-270．先端医療技術研究所，東京，2000.
- 10) 井須和男：骨肉腫の化学療法のエビデンスとコツ．骨軟部腫瘍外科の要点と盲点：80-84．文光堂，東京，2005.
- 11) 金森昌彦，館崎愼一郎，西島宗孝ほか：局所膝窩部に血行性転移を示した骨肉腫の1例．整形外科 37: 625-628, 1986.

短 報

南砺家庭・地域医療センター訪問診療活動報告

—訪問診療に見る『恩返し物語』—

江尻浩子

A report on regular visits to patient's home in Nanto city

Hiroko EJIRI

Department of General Medicine, University of Toyama Hospital

要 旨

筆者は南砺家庭・地域医療センターで、週1度訪問診療を行なっている。複数の患者家族へのインタビューから、家族が淡々と介護を続けられる背景には「恩返し物語」という、共通の意識があることが見出された。本稿では我々の訪問診療の実際と、介護者たちの心の支えとなっている「恩返し物語」についての考察を含め報告する。

Key words : 地域医療, 訪問診療, 在宅介護

■はじめに

平成20年2月、南砺市立福野病院が診療所化し、新たに南砺家庭・地域医療センター（以後センター）として整備された。現在では南砺市民病院とともに家庭医・総合医の育成機関として機能している。

筆者は同年4月の総合診療部入局当初より、毎週水曜日にセンターで外来診療、訪問診療に当たっている（図1）。特に訪問診療は大学病院では携わることのできない貴重な経験である。

訪問診療では使用できる機器は限られており、五感をフルに働かせなければならない場面が多い。また、日々患者と接している家族からの情報収集も欠く事のできない重要な診察ツールである。

しかし、実際に患者家族と接してみると、単なる医学的情報の収集以外にも人生の先輩から教えられることがとても多い。その中の一つに、患者家族の介護に対する淡々とした態度がある。どの家族も先の見えない介護生活を献身的に続けており、その姿勢には本当に頭が下がる思いがする。いったい、その原動力がどこから来ているのだろうか。また、長期にわたるモチベーションの維持はどのように図られているのだろうか。この点について、小規模ではあるが、質的研究法による解析を試みた。



図1 訪問診療の様子

■対象と方法

対象は脳梗塞後等で身体活動が自力で行えない、所謂「寝たきり」患者を介護している家族である（表1）。診療の合間に、キーパーソン（介護の中心的役割を担っている者）に対し半構造化面接を行った。「なぜこのよう

表1 訪問診療先の患者とその家族構成

家族	患者(年齢)	基礎疾患	家族構成	キーパーソン(年齢)
A	女性(93)	脳梗塞後右半身麻痺, 失語	長男, 長男の嫁	長男の嫁(64)
H	女性(91)	外傷による脳挫傷後左半身麻痺, 失語	長男, 長男の嫁 孫夫婦, 曾孫2人	長男の嫁(63)
K	女性(83)	レビー小体型認知症, パーキンソン病	夫, 長女	夫(90)

に大変な介護を継続していけるのか」を中心に, 特定の場を設けず, 自然な形で面接を心がけた。

■インタビューの実際

以下は, 記録と記憶をもとに会話を再現したものである。

A家:

筆者「お嫁さんは本当にきちんと介護をしておられますね。いつも綺麗な服を着せてあげて体やお顔も綺麗にして。ずっと長年このように介護することは大変ではないですか?」

長男の嫁「それは大変な時もありますけど, おばあちゃんには私の子供が小さい頃にずっと世話をしてもらいましたからねえ。そのお返しと言っては何ですけど, 出来ることはしてあげたいと思うのです。」

筆者「そうなんですか。Mさん(患者)はこんなに良くしてもらえて幸せですね。お部屋も快適な場所ですし, お庭の眺められる一番良い場所にベッドに寝ておられますしね。」

長男の嫁「ええ, 庭の花がよく見えるようにしています。耳は聞こえているかどうか分かりませんが, 退屈でないようにいつも近くにラジオや音楽を流しているんですよ。」

筆者「それもととても良いですね。」

H家:

筆者「とても長い間お家で介護しておられるようですが, 今年で何年になられますか?」

長男の嫁「もう15年程になりますかねえ。寝たきりになる前は本当に活発なお義母さんで, お店や家のことを一生懸命してもらいました。今は自分で動けなくてもどかしいと思います。だけど今もこうして家に居られることは喜んでいるようです。先生や看護師さんに家まで診に来てもらえるので, 心強いです。」

筆者「お役に立てて嬉しいです。やはり病院にAさん(患者)を連れて行こうとされるのは大変ですか?」

長男の嫁「それはもう一日仕事になりますから。まず介護タクシーを予約しないと行かないし, 急なことで救急車をお願いしないといけないですね。」

筆者「確かにそれは大変ですね。こうしてお家でのご

様子を拝見出来るので, 診察させていただく側にとっても助かります。」

K家:

筆者「以前には旦那さん, 脳梗塞されたのですね。それにもうご自身も90歳になられるのですか。奥さんの介護は大変ではないですか?」

夫「そうですね, 私は前に脳梗塞しましたが, 幸い後遺症はありませんで, 身体は自由に動きますから。妻には若い頃からずっと苦勞かけてきたもので…出来るだけ家で一緒に居て, 面倒も見てやりたいと思うのです。」

筆者「なるほど。Yさん(患者), 素敵な旦那さんで羨ましいですね。」

患者「そうねえ。いつも喧嘩ばかりしていますけど, 日中は二人なので, 一人で入院していた頃を思うと, 今は寂しくないですよ。」

■考 察

患者家族(キーパーソン)は, いずれも患者に対する感謝, 恩義を口にしていた。家族には患者が元気だった頃に世話になったことや良くしてくれた思い出が今も息づいている。彼らは患者から受けた「恩」を日々の「介護」という形で返す, という意識で介護に臨んでおり, 筆者はこれを『恩返し物語』と命名した。

『恩返し物語』の覚悟に寄り添う医療

『恩返し物語』が背景にあるとは言っても, 在宅介護を決断する際には家族にとって相当な覚悟が必要であったと思う。また, 家庭で患者の疾患を管理していく不安や問題点もあるだろうし, 口に出さないでいる疲勞や苦しみもあると思う。実際には家族内での負担は平等ではなく, キーパーソン(多くは長男の嫁)に集中しがちである。時には心細さや弱音を吐きたいこともあるであろう。訪問診療を行う医師として, 患者自身の心身管理, 家庭環境の把握は勿論のこと, 『恩返し物語』の上に成り立つ家族の覚悟に共に寄り添う姿勢が大切であると感じた。

『縦の繋がり』『横の繋がり』から『斜めの繋がり』へ

二世帯, 三世帯同居が当然であり, 介護施設などの設備も無かった時代には, 祖父母が元気だった頃も含めた

家族の歴史、『縦の繋がり』が連綿と受け継がれ、共有できていたと思われる。子供たちは祖父母を世話する親の姿を日常的に見て育ち、介護に対する姿勢や具体的な方法を自然と身に付けていたと思われる。

また、親族や近隣との交流に代表される『横の繋がり』も強かった頃は、介護についても近所の人が良き相談相手となり、お互いに支え合うことも出来たのではないだろうか。

南砺市福野地域周辺は長閑な田園地帯であり、幸い今も『縦の繋がり』『横の繋がり』が比較的強い地域である。

もちろん、旧来の『縦の繋がり』『横の繋がり』には、しがらみの多い人間関係やプライバシーの侵害など、負の面もあったろう。全国的には核家族化・独居化が進み、『縦の繋がり』は希薄となって家庭だけの介護は困難となった。また、プライバシーの重視から隣近所との付き合いも薄れ、『横の繋がり』も弱くなった。だからといって、単に昔の社会システムへの回帰をめざしても限界があると思われる。これからは地域社会で高齢者を支えていけるような、いわば『斜めの繋がり』とでもいうべき第三のシステムが必要なのかもしれない。すなわち、地域がかつての同居家族の役割の一部を担い、介護の姿勢や方法を地域の次世代へと受け継いでゆく『地

域の家族化』が実現できれば高齢者にとっても若年者にとっても住みよい社会になるのではないだろうか。今回の研究で抽出された『恩返し物語』は、個々の家族内にとどまらず、地域社会全体で共有可能なコンセプトと思われた。そのような社会の中で、訪問診療が時にはサポート役、時には中心的役割として貢献できれば、とても喜ばしいことである。

在宅医療とは医師と家族との二人三脚、時には他の在宅医療に携わっているコメディカルとの五人六脚のような姿勢が保たれて初めて成り立つ医療である。そのためにも家族に対するコミュニケーションの進め方や、精神的サポートの方法も学ばねばならないだろう。

今後も訪問診療を通じて家族の苦労や思いを共有しつつ、地域医療に貢献していきたい。

■終わりに

山城教授をはじめ、南砺家庭・地域医療センターの皆様を支えていただき、今日まで訪問診療研修を続けてこられたことを大変幸せに思い、深謝いたします。また、これまで在宅にて主治医として関わらせていただき、天寿を全うされた患者様方の御冥福を心よりお祈り申し上げます。

学位授与

大学院医学系研究科博士課程

課程修了による博士

- 学位記番号 医博甲第505号
氏名 ナグラ サオリ 名倉 里織
博士論文名 Exogenous Oct4 overexpression in human amniotic mesenchymal cells improves their differentiation potency to cardiomyocytes
(羊膜間葉系細胞における外因性Oct4過剰発現はその心筋分化能を改善する)
備考 認知・情動脳科学 (精神神経医学)
-
- 学位記番号 医博甲第506号
氏名 ササハラ エツコ 笹原 悦子
博士論文名 Transesophageal Echocardiography to Assess Mortality Risk in Atrial Fibrillation
(非弁膜症性心房細動患者の予後と経食道心エコー図所見に関する研究)
備考 生理系 (内科学2)
-
- 学位記番号 富医薬博甲第41号
氏名 アオキ ユウタ 青木 優太
博士論文名 Modulation of ion channels in atrial myocytes from septic guinea pigs: relevance to sepsis-associated atrial tachyarrhythmias
(敗血症モルモットにおける心房筋イオンチャネルの変化: 敗血症に付随した心房性頻脈性不整脈との関連性)
備考 生命臨床医学 (麻醉科学)
-
- 学位記番号 富医薬博甲第42号
氏名 イマニシ シンゴ 今西 信悟
博士論文名 SRT1720, a SIRT1 activator, deteriorates bleomycin-induced lung injury
(SIRT1作動薬 SRT1720は、ブレオマイシン誘導性肺傷害を増悪させる)
備考 生命臨床医学 (内科学1)

- 学位記番号 富医薬博甲第43号
氏名 オオサワ ソウシ 大澤 宗士
博士論文名 MicroRNA profiling of gastric cancer patients from formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) samples
(ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織を用いた胃癌患者における microRNA 発現プロファイル)
備考 生命臨床医学 (外科学2)
-
- 学位記番号 富医薬博甲第44号
氏名 シュウ ガイセン 周 凱旋 (Zhou Kaixuan)
博士論文名 Establishment and characterization of immortalized human amniotic epithelial cells
(不死化羊膜上皮細胞の樹立と解析)
備考 生命臨床医学 (再生医学)
-
- 学位記番号 富医薬博甲第45号
氏名 タケムラ ヨシノリ 竹村 佳記
博士論文名 Up-regulation of bradykinin receptors is implicated in the pain associated with caerulein-induced acute pancreatitis
(Caerulein誘発急性膵炎モデルでの疼痛発現機構における bradykinin 受容体の関与)
備考 生命臨床医学 (麻醉科学)
-
- 学位記番号 富医薬博甲第46号
氏名 マリヤム アリ ハッサン MARIAME ALI HASSAN
博士論文名 Studies on the biological and sonochemical effects of ultrasound and microbubbles: implications in drug delivery and biosafety
(超音波とマイクロバブルの生物学的・超音波化学的作用の研究安全性および薬物送達との関係)
備考 生命臨床医学 (放射線基礎医学)

学位記番号 富医薬博甲第47号
氏 名 ミハラ ヒロシ 三原 弘
博士論文名 Involvement of Transient Receptor Potential Vanilloid 2 (TRPV2) activation in intestinal movement through Nitric Oxide (NO) production in mice
(消化管筋層間神経叢に発現するTRPV 2 が一酸化窒素遊離を介して消化管抑制性運動を制御する)
備 考 生命臨床医学 (内科学 3)

学位記番号 富医薬博甲第48号
氏 名 リ キョウカン 李 晗 (Li Xiaohan)
博士論文名 Downregulation and relocalization of nuclear expression of ING gene family may be related to tumorigenesis and progression of head and neck squamous cell carcinoma
(ING遺伝子family蛋白の核発現低下と細胞質移行は頭頸部扁平上皮癌の発癌と進展過程に関与する可能性がある)
備 考 生命臨床医学 (病理診断学)

学位記番号 富医薬博甲第49号
氏 名 リュウ カズユキ 劉 和幸
博士論文名 Pubertal administration of angiotensin receptor blocker modifies renal vascular structural alterations in dahl salt-sensitive rats
(Dahl食塩感受性ラットにおける幼若期でのアンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬投与後の腎血管構造の変化)
備 考 生命臨床医学 (内科学 2)

学位記番号 富医薬博甲第50号
氏 名 イ ブキ ケイ ジロウ 伊吹 圭二郎
博士論文名 The improvement of hypoxia correlates with neuroanatomical and developmental outcomes; Comparison of mid-term outcomes in infants with TGA or single ventricle physiology
(低酸素血症の改善は神経解剖、発達予後を改善する；完全大血管転位症、単心室症乳児における中期予後の比較)
備 考 生命臨床医学 (小児科学)

学位記番号 富医薬博甲第51号
氏 名 ヒロセ マサヨ 廣瀬 雅代
博士論文名 Imbalance between renal synthesis of 5-hydroxytryptamine and dopamine in patients with essential hypertension complicated with microalbuminuria.
(微量アルブミン尿を呈する本態性高血圧症患者における腎内セロトニン産生とドパミン産生の不均衡)
備 考 生命臨床医学 (内科学 2)

学位記番号 富医薬博甲第52号
氏 名 キムラ マリ 木村 真梨
博士論文名 加圧負荷褥瘡モデルラットにおける帰着建中湯の効果
備 考 東西統合医学 (和漢診療学)

学位記番号 富医薬博甲第53号
氏 名 タカノ ケンイチ 高野 健一
博士論文名 Successful treatment of acute lung injury with pitavastatin in septic mice: potential role of glucocorticoid receptor expression in alveolar macrophages
(HMG-CoA還元酵素阻害薬ピタバスタチンによる敗血症性急性肺傷害治療の基礎的検討—肺胞マクロファージにおけるグルココルチコイド受容体の新たな意義—)
備 考 東西統合医学 (分子医科薬理学)

学位記番号 富医薬博甲第54号
氏 名 ヨシヒサ ヨウコ 吉久 陽子
博士論文名 Protective effects of platinum nanoparticles against UV-light-induced epidermal inflammation
(紫外線誘導表皮炎症に対する白金ナノ粒子の保護効果)
備 考 東西統合医学 (皮膚科学)

学位記番号 富医薬博甲第55号
氏 名 オカ ヒロシ 岡 洋志
博士論文名 腎機能障害に対する八味地黄丸の効果と低酸素誘導因子の関与
備 考 東西統合医学 (和漢診療学)

学位記番号 医博甲第507号
氏 名 ヒダチ オサム 樋口 収
博士論文名 Isolation and characterization of mesenchymal stem cells in the human Wharton's jelly
(ヒトWharton膠における間葉系幹細胞の分離と同定)
備 考 医科学 (小児科学)

学位記番号 富医薬博甲第67号
氏 名 ノガミ マキコ 野上 真紀子
博士論文名 Isolation and characterization of human amniotic mesenchymal stem cells and their chondrogenic differentiation
(ヒト羊膜間葉系幹細胞の単離・同定と軟骨分化誘導)
備 考 生命・臨床医学 (再生医学)

論文による博士

学位記番号 富医薬博乙第34号
氏 名 ジョウ ハ 常 波
博士論文名 Identification of mutations in Japanese patients with left ventricular noncompaction
(左室心筋緻密化障害の遺伝子解析)
備 考 医学薬学教育部 (医学) 小児科学

(平成22年10月～平成23年9月)

医科学修士課程

学位記番号 富医薬修第238号
氏 名 サイトウ イクミ 西塔 依久美
博士論文名 救急医療におけるトリアージシステムの需要—救急外来トリアージの実態調査から—
備 考 救急・災害医学

学位記番号 富医薬修第239号
氏 名 テイ ヨウ 鄭 陽 (Zheng Yang)
博士論文名 頭頸部がんにおいてリスク要因となるウィルスの検索
備 考 病理診断学

学位記番号 富医薬修第240号
氏 名 フクダ サエコ 福田 紗恵子
博士論文名 自律神経機能および脳血行動態に及ぼすトリガーポイント圧迫の効果
備 考 システム情動科学

学位記番号 富医薬修第241号
氏 名 ムカイ デ タカヒロ 向出 貴裕
博士論文名 富山県内衛生管理者の産業保健の取り組み状況の現状と課題
備 考 公衆衛生学

学位記番号 富医薬修第242号
氏 名 フケダ マサミ 更田 雅美
博士論文名 未破裂脳動脈瘤患者の治療過程におけるQOLについて
備 考 脳神経外科学

学位記番号 富医薬修第329号
氏 名 ムラタ ミヨコ 村田 美代子
博士論文名 富山県における新生児蘇生対応の現状
備 考 危機管理医学

学位記番号 富医薬修第330号
氏 名 ヨシダ チアキ 吉田 千晶
博士論文名 血流依存性血管拡張反応を利用した血管機能解析検査法の検討と検査装置の開発
備 考 臨床分子病態検査学

学位記番号 富医薬修第331号
氏 名 ウエマツ アキコ 植松 明子
博士論文名 Developmental Trajectories of Hippocampus and Amygdala from Infancy to Early Adulthood in Typically Developing Healthy Individuals
(乳幼児期から成人早期までの海馬、扁桃体の典型的形態発達の検討)
備 考 心理学

学位記番号 富医薬修第332号
氏 名 ^{デ カ ス ト ロ バ グ ネ ア イ ロ ン}
DE CASTRO WAGNER AYRAO
博士論文名 Effects of emotional expression and
autism spectrum traits on shared atten-
tion
(共有注意に対する顔表情および自閉症素
因の影響)
備 考 システム情動科学

学位記番号 富医薬修第333号
氏 名 ^{ヒ ト ツ イ ツ ム}
尾藤 何時夢
博士論文名 急性腰痛に及ぼすトリガーポイント圧迫の
効果
備 考 システム情動科学

学位記番号 富医薬修第334号
氏 名 ^{ヒ ミ ス ヒ ロ ア キ}
日水 宏昭
博士論文名 更年期障害の動物モデルにおける内分泌動
態および社会行動に及ぼす鍼刺激の影響
備 考 システム情動科学

学位記番号 富医薬修第335号
氏 名 ^{ヤ ス オ カ カ ナ エ}
安岡 香苗
博士論文名 アルツハイマー病および軽度認知障害にお
ける脳形態、脳機能、神経心理機能の関連
—VSRAD, eZISと簡易神経心理検査を用
いて—
備 考 心理学

国際会議報告

2011年健康の社会的決定要因に関する 国際共同研究者会議報告

Social Determinants of Health:

A Report of International Joint Meeting in Kyoto 2011

立瀬剛志・関根道和

Takashi TATSUSE, Michikazu SEKINE

Department of Welfare Promotion and Epidemiology
University of Toyama Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences

要 旨

健康の社会的決定要因の解明と健康政策への貢献を目的とした国際共同研究の研究会議を、2011年10月15日京都で開催した。この国際共同会議は、英国ホワイトホール研究、ヘルシンキ健康調査、日本公務員研究の研究チームが定期的に行っている。今回、これまでの成果を持ち寄り今後の国際比較研究の方向性について議論がなされた。

日本からは社会経済状態や職務ストレスによる健康格差が家庭役割や仕事満足によって説明されることが報告され、英国からは若年期の行動が大人になってからの健康格差とリンクしていることが報告された。フィンランドからは職業階級による健康格差が健康行動や労働環境との関連によってもたらされているとの報告がなされた。これら報告を下に国家間の健康格差の違いを説明するための今後の検討の必要性が明らかにされ、本共同研究が健康の社会的決定要因の解明に対してさらなるエビデンスを提供する有用性を確認した。

Abstract

A joint meeting for international collaborative studies on social determinants of health and policy implications was held in Kyoto on October 15, 2011. The collaborative meetings have been periodically held since late 1990's. Researchers from Britain (the Whitehall II study), Finland (the Helsinki Health Study), and Japan (the Japanese civil servant study) shared findings from our previous studies and discussed future directions of the international collaborative study. Researchers from Japan reported that there were health inequalities among socioeconomic status groups and such social inequalities in health were explained by work stress, work-family conflicts and job satisfaction. Researcher from Britain reported that there were the links between early life factors and adult health inequalities from research findings on life course epidemiology. Researchers from Finland reported as to how health inequalities among occupations are generated. The similarities and differences in the above findings and their potential reasons were discussed. Researchers reached agreements on the future research topics in the international comparisons, and concluded that our international comparative studies provide more useful evidence for further understanding of social determinants of health.

Key Words : 健康格差, 国際比較研究, 日本公務員研究, ホワイトホールII研究, ヘルシンキ健康調査

はじめに

世界保健機構（WHO）が「健康の社会的決定要因に関する委員会」の報告にて提言するなど健康格差の問題は、世界的に重大な課題となっている¹⁾。健康格差に関する研究の多くは、英国ロンドン大学ユニバーシティ・カレッジ（UCL）の Michael Marmot 教授らによる国家公務員を対象とする前向きコホート調査（ホワイトホール研究）に端を発したものであり、現在では、社会疫学という新しい分野にて社会経済状態ならびに心理社会的ストレス格差の健康影響に関する研究として公衆衛生学領域の世界主流の研究となっている。保健医学講座では、UCL との学術交流協定の下、日本の地方公務員を対象とした社会疫学研究を行い、エビデンスを提供している²⁻⁷⁾。また今回報告する国際共同研究は、上記 UCL の健康格差に対する要因解明と健康政策への寄与を目的としたホワイトホール研究と比較可能な前向きコホート研究を、日本（Japanes Civil Servants Study: JACS）及びフィンランド（Helsinki Health Survey: HHS）で開始し、国家間比較を目的とした大規模疫学研究としての成果を挙げている（表 1）。

これまでも英国、フィンランド、日本の研究者は、定期的に研究者間での交流を通して国際比較研究の報告や今後の方針を検討しているが⁸⁾、今回、京都にて開催された国際会議 World Sleep 2011でのシンポジウム合同企画に併せ、著者ら日本側が議長国として2011年10月15日に国際共同研究者会議を開催するに至った。

国際共同会議2011の概要と体制

本会議は、各国が行なったコホート調査データを共有し国際比較を可能とする大規模疫学研究のための検討会として位置づけられ、UCL 疫学・公衆衛生学、ヘルシンキ大学社会人口学・公衆衛生学、そして本学の保健医学とで組織的な連携体制を組んで定期的に行なっているものである。今回、世界でも先進的な本取り組みの成果を踏まえ国際会議で睡眠格差に関するシンポジウムを共同開催するに至った。それを受け、3

表 1 国際共同研究成果（論文）一覧

- Chandola T, Martikainen P, Bartley M, Lahelma E, Marmot M, Sekine M, Nasermoaddeli A, Kagamimori S. Does conflict between home and work explain the effect of multiple roles on mental health? A comparative study of Finland, Japan and the UK. *Int J Epidemiol* 2004;33:884-893
- Martikainen P, Lahelma E, Marmot M, Sekine M, Nishi N, Kagamimori S. A comparison of socioeconomic differences in physical functioning and perceived health among male and female employees in Britain, Finland and Japan. *Soc Sci Med* 2004;59:1287-95
- Lallukka T, Lahelma E, Rahkonen O, Roos E, Laaksonen E, Martikainen P, Head J, Brunner E, Mosdol A, Marmot M, Sekine M, Nasermoaddeli A, Kagamimori S. Associations of job strain and working overtime with adverse health behaviors and obesity: evidence from the Whitehall II Study, Helsinki Health Study, and the Japanese Civil Servants Study. *Soc Sci Med* 2008;66:1681-1698
- Sekine M, Chandola T, Martikainen P, Marmot M, Kagamimori S. Socioeconomic inequalities in physical and mental functioning of British, Finnish, and Japanese civil servants: role of job demand, control, and work hours. *Soc Sci Med* 2009;69:1417-1425
- Lahelma E, Lallukka T, Laaksonen M, Martikainen P, Rahkonen O, Chandola T, Head J, Marmot M, Kagamimori S, Tatsuse T, Sekine M. Social class differences in health behaviours among employees from Britain, Finland and Japan: the influence of psychosocial factors. *Health & Place* 2010;16:61-70
- Lallukka T, Chandola T, Roos E, Cable N, Sekine M, Kagamimori S, Tatsuse T, Marmot M, Lahelma E. Work-family conflicts and health behaviors among British, Finnish and Japanese employees. *Int J Behav Med* 2010;17:134-142
- Sekine M, Tatsuse T, Kagamimori S, Chandola T, Cable N, Marmot M, Martikainen P, Lallukka T, Rahkonen O, Lahelma E. Sex inequalities in physical and mental functioning among British, Finnish, and Japanese civil servants: role of job demand, control and work hours. *Soc Sci Med* 2011;73:595-603
- Sekine M, Lahelma E, Marmot M. The Role of the Social Democratic welfare state regime in reducing socioeconomic inequalities in health: Results from Comparative Studies on British, Finnish, and Japanese Civil Servants. In Herrmann P(ed.). *Democracy: Theory and Action*. Nova Science Publishers, New York 2011:161-182

表 2 国際共同研究者会議2011参加者一覧

日本：富山大学 関根道和（議長） 立瀬剛志 濱西島子 峯村創 英国：ロンドン大学ユニバーシティ・カレッジ Dr Noriko Cable フィンランド：ヘルシンキ大学 Dr Eero Lahelma Dr Ossi Rahkonen Dr Tea Lallukka Ms Peija Haaramo Ms Peppi Lyytikäinen
--

カ国間での国際比較研究の推進に向けて、富山大学保健医学講座から4名、UCLから1名、ヘルシンキ大学から5名の研究者が一同に介し、健康格差に関する国際共同研究の方向性を検討、ならびに共同開催するシンポジウムのテーマである睡眠の社会的決定要因についてディスカッションを行なった（表2）。

健康格差に関する国際共同研究

これまで3カ国がそれぞれ行ってきた健康格差に関する国際共同研究は、今回を通して具体的な方向性や各研究の位置づけが明確にされた。

日本からは社会経済格差や性差の健康との関連が、家庭役割やワークファミリーバランスの改善によってどの程度説明されるのかに関する報告があり、国家間で社会的役割（家庭的役割及び社会的な職業役割含む）の性差についての意見交換がなされた。特に職務ストレスと健康との関連で見た場合、国家間の関連性の違いが男女ともに見られることから、それがどのような社会的役割、またはそれを構成する社会福祉体制の影響を受けているかを国家間比較を用いて検討することの重要性が示唆された。

また各論として職務満足という心理社会的要因をテーマに、職務満足が仕事の裁量度や要求度といった職務ストレスに対してどの程度の緩衝効果をもたらすかについて、国家間で違いがあるとすればそれはどのような職業文化的差異によるものかなどについて意見が交換された。更にヘルシンキ大学と課題を共有する飲酒リスクに関して、日本特有の飲酒パターンである「晩酌」という生活習慣が健康にポジティブに寄与する結果が示され、それは家庭役割や性差とどのように関連するかという次なる課題が共有された後、各国の家庭生活や労働時間など飲酒行動に影響を与えるファクターの社会的背景を踏まえた国際比較の方向性が明示された。

英国からは、心理的ウェルビーイングの性差のメカニズム研究を3カ国比較にて行う提案がなされたとともに、ライフコース疫学によって各発達段階における行動や環境が青年期以降の健康状態や健康行動にどの程度影響しているかを検討した先進的なコホート研究の発表がなされた。これは1958年に生まれた英国の17000人の集団のライフコースを50年に及び追跡したもので、単なる小児期や成人期の生活行動による影響のみでなく、生まれたときの社会経済的地位や知能、生い立ちなども含めた人生全体の要素を考慮したライフコース疫学の研究である。これらの結果から見えてきた健康と社会経済状態、心理社会的背景の健康への影響を今後、国際比較研究にて検討する重要性が検討された。

また、冒頭に述べた健康格差研究の先駆者であり、現在健康の社会的決定要因に関してWHOの委員会で精力的に活動을続けるMicheal Marmot教授が、本国際比較研究から見えてくる健康格差問題についての総論的な研究報告をする旨の報告があり、世界的な健康格差研究としての国際共同研究の位置づけがなされた。

フィンランドからは、職業階級による健康格差が何によって説明されるかという研究の報告がなされた。階級の低い労働者が身体的健康度の悪化がより急速であることが明示された。更に健康行動や雇用条件、そして物理的環境によって低い労働階級の健康度の低下格差が説明されたという結果をベースに、健康度の職

業階級との関連に関する国家間比較を行なったところ、日本では職業階級による差に有意性が見られないこと、精神的健康度においては英国以外職業階級間で差が見られないことなど、国家間での明らかな違いが見られた。こうした国家間の違いに対して今後、性差の比較や職業階級の変化（キャリアパス）に対する影響などを縦断研究にて検討していく方向性が示唆された。また、今回初めて参加した2人の若手研究者を含めヘルシンキ大学の3名から睡眠疫学に関する新しい研究報告があり、不眠症による離職やメンタルヘルスならびに心血管疾患への影響や、睡眠問題の多くは女性の健康障害にたいしてのみ関連しているという新しい知見が提示された。

更にフィンランドの研究代表者である Euro Lahelma 教授からは、これまでの研究結果を踏まえて今後の国際共同研究における研究課題の一覧と担当を示すプレゼンテーションがなされた。これにより UCL、ヘルシンキ大学、富山大学それぞれの健康格差研究のフレームが明確となり、今回参加できなかった共同研究者のテーマも含めて、各研究者の国際健康格差研究における位置づけが検討された後、各人の合意を得るに至った（図1）。

睡眠の社会的決定要因に関する研究

本共同会議では、10月16日に合同開催する国際学会 World Sleep 2011でのシンポジウム「睡眠の社会的決定要因－疫学から健康政策へ」での検討内容である3つのテーマについても方向性が検討された。一つ目のテーマである「Policy Implications of Socioeconomic Inequalities in Sleep」では、英国、フィンランドそして日本の比較研究の結果から、睡眠における社会経済的格差は、ワーク・ファミリーコンフリクトとの関連で見ると日本とヨーロッパ2カ国では違う動き（増減）を見せ、格差は正への関連の違いが示された。2つ目のテーマである「Examining a pathway between social inequality in sleep」では UCL の小児期からの健康行動と睡眠問題に焦点をあてた研究の報告があった。中年期において飲酒や喫煙などの健康リスク習慣を持つ者の睡眠状態や過去のリスク行動との関連が示された。3つ目のテーマである「Economic difficulties and poor sleep」というテーマではヘルシンキ大学が行なった国家間比較の縦断研究の結果から、子供の頃ならびに現在の社会経済状態が睡眠の悪さと関連していることが示された。

今後の方向性

今回、国際共同体制による健康格差研究の方向性と各比較研究の位置づけ、従来の疫学という分野に留まらず国家間の文化的社会的背景も考慮した国際的なライフコース医学への展開、健康の要素としての生活文化の違いに着目した国際比較研究への可能性など多くの議論がなされ合意が得られた。またこれらの検討によって、本研究が WHO の目指す単なる疾病予防を超えた社会的な健康を検討しうる社会的決定要因解明のための国際共同研究であることが明示され、そのための体制基盤が整えられたといえる。今後こうした国家間、組織間を超えた健康格差の国際研究の発展に努めることを確認し、会議は閉会となった（図2）。



図1 会議の様様



図2 会議終了後の集合写真

文献

- 1) Marmot MG, Wilkinson RG, eds. Social Determinants of Health (2nd edition) Oxford University Press, USA 2005.
 - 2) Sekine M, Chandola T, Martikainen P, et al. Explaining social inequalities in health by sleep: the Japanese civil servants study. J Public Health. **28**: 63-70, 2006.
 - 3) Sekine M, Chandola T, Martikainen P, et al. Work and family characteristics as determinants of socioeconomic and sex inequalities in sleep: the Japanese civil servants study. Sleep. **29**: 206-16, 2006.
 - 4) Sekine M, Chandola T, Martikainen P, et al. Socioeconomic inequalities in physical and mental functioning of Japanese civil servants: explanations from work and family characteristics. Soc Sci Med. **63**: 430-45, 2006.
 - 5) Sekine M, Nasermoaddeli A, Wang H, et al. Spa resort use and health-related quality of life, sleep, sickness absence, and hospital admission: the Japanese civil servants study. Complement Ther Med. **14**: 133-43, 2006.
 - 6) Hu L, Sekine M, Gaina A, et al. Association of smoking behavior and socio-demographic factors, work, lifestyle and mental health of Japanese civil servants. J Occup Health. **49**: 443-52, 2007.
 - 7) 関根道和・立瀬剛志・鏡森定信：日本・英国・フィンランドの公務員における社会経済的状态と健康：心理社会的ストレスと健康リスク行動の役割. 厚生指標. **55**(11): 13-21. 2008.
 - 8) 関根道和・立瀬剛志：健康の社会的決定要因に関する国際共同研究者会議. 富山大学医学会誌. **19**: 63-66, 2008.
-

学生研修レポート

平成23年度の選択制臨床実習の海外コースの報告

山城清二

Seiji YAMASHIRO

富山大学医学部医学科 6 年生は 5 月から 8 週間の選択制臨床実習を行っている。平成23年度はその選択制臨床実習を利用して下記の11名が海外で臨床実習を実施してきた。

英国 (Cardiff University) : 富永さやかさん

カナダ (University of Toronto) : 井出聡君

米国 (University of South Dakota) : 野口真以さん

ドイツ (Ruhr Universitat Bochum) : 森田恵子さん

韓国 (Chungnam National University) : 西川はる香さん, 輪島文さん

マレーシア (Universiti Teknologi MARA) : 小林玲さん, 斎藤玲さん, 平山慶子さん, 小林睦君, 杉山弘樹君

海外での臨床実習は実習先が決まるまでに時間と手間がかかり、根気がいる。今年は、英国、カナダ、米国、ドイツの場合は各々の学生は自分で交渉して実習の実現に漕ぎ着けた。マレーシアは Samy 先生を通して交渉できるルートがあり、韓国は大学間の学生交流の制度があるのでそれ程難しくはない。しかし、学生達は出発までに書類の提出や渡航準備、さらに英語での勉強の準備等と通常の実習以外でやらねばならないことが実に多い。海外での臨床実習の目的は、「外国の医療を見たい、また医学教育を受けたい」「英語の環境を経験したい」「将来の臨床留学の準備をしたい」など人様々であるが、共通して言えることは国際人として活躍したいという欲求があるようだ。準備や現地での実習で苦勞も多かったようだが、帰国後に充実感と満足感に満ち溢れた顔になっている彼らを見るにつけ、頼もしくもあり、また留学の手伝いをして本当に良かったと私はいつも思う。

さて、6 年生の貴重な経験を後輩にも伝えるために、今年も彼らのレポートを富山大学医学会誌に投稿した。後輩の皆さんはこの体験談を参考にして、自らも是非チャレンジしてほしい。



海外選択制臨床実習報告書

富永さやか

2011年5月16日から6月10日まで4週間、イギリス・ウェールズ地方にあるCardiff大学病院にて病院実習を行ってきましたので報告致します。4週間という短い期間でしたが、今振り返ってみると、中身の濃い充実した日々を過ごすことができたと思います。選択制実習を海外であることを希望している方に少しでもお役に立てる情報がありましたら幸いです。

1. 応募から日本出発まで
 - 1-1. 応募した理由
 - 1-2. 実習先を決めるまで
 - 1-3. 渡航前の準備
2. イギリスにて
 - 2-1. 小児科実習
 - 2-2. General Practitioner 実習
 - 2-3. 現地での生活
3. 感想



Cardiff 大学病院での ID です↑

1. 応募から日本出発まで

まず、Cardiffってどこだろうと思う方が少なくないのではないかと思います。イギリスは、イングランド、スコットランド、北アイルランド、ウェールズの4つの地域に分かれます。このうちのウェールズ地方の首都がCardiffというところなんです。ロンドンから電車で2時間ほどのところにあります。2000年前の古代ローマ人によって街が築かれたと言われているほど、歴史の古い港町です。

1-1. 応募した理由

選択実習を海外でしたい！と思う方の理由は人それぞれだと思います。将来臨床医として海外で働くための第一歩として行く方もいらっしゃるかと思います。私の場合は、海外の医療やそのシステム（保険のシステムなど）が見たい、医学英語力アップのために英語で問診・診察したい、今までの実習で見学することのなかった小児緩和医療の分野を学びたい、などの理由がありました。せっかくの選択実習の期間なので、海外に出て、医学もその国の様々な文化背景も学びたい！と思ったことが一番の理由だと思います。

1-2. 実習先を決めるまで

実習先を探すにあたって、条件は、英語圏であること、小児科見学ができること、GPもしくは家庭医の見学ができることでした。まずは、希望の国（アメリカ、カナダ、オーストラリアなど）のGoogleにキーワード（Elective, Paediatrics など）を入れて検索して病院等を探しました。本当に多くの大学病院や市中病院での実習内容が検索できると思いますので、ご自身で実習先を探す方はこの方法でも実習先を探すことも出来ると思います。

実際、私もいろいろと条件等を見て、2,3大学を実習先の候補として挙げていました。秋頃、そのうちの1つの大学に実習の申し込みをしましたが、人数の関係で断られてしまいました。仕方がないので、じゃあ次の大学に申し込みをしようと思うのと同時に、すでに時期的に5月はじまりの選択実習の申し込みには期限等が迫っている状態にあったので、とある勉強会で1回だけお会いしたことのある家庭医の先生に連絡を取ってみました。正直なところ、どんなネットワークをお持ちの先生かも知らずに連絡を取りました。このとりあえず聞いてみよう！と連絡を取ったことが功を奏したのか（?）、快く、Cardiff大学工学

部にて働いていらっしゃる Dr.をご紹介いただきました。その先生に連絡を取り、自分の実習内容の希望等を伝えて、今回の実習でお世話になった馬場先生、Cardiff 大学病院にて小児緩和医療をされている方をご紹介いただきました。私自身の希望と、実習先の病院での実習可能内容が一致していたので、正式に Cardiff 大学の实習責任者に連絡を取り、受け入れていただくこととなりました。今回、直接実習先の先生と連絡を取ることができていましたし、事務の方にも実習内容希望はあらかじめ詳細に伝えてありました。しかし、具体的な日程等を決めるはずの実習責任者の事務の方が、とても‘おおらかな’方のように、実際には現地に着いてから、実習初日に馬場先生と話し合い、小児科実習の3週間の実習内容を具体的に決定しました。最期の週の GP 見学については、現地に着いてから GP の先生と具体的に日程調整を行うという形になってしまったので、見学の許可が降りたのは、第3週目でした。馬場先生曰く、「もうイギリスに20年近く住んでいるけど、いまだにイギリス人の対応にはイライラすることもある。」とのことでした。ある意味‘イギリス式’を知った体験の1つでした。

1-3. 渡航前の準備

渡航前の準備は、今までの先輩方の選択制臨床実習のレポートを読み、参考にして勉強をしていました。同じような内容なので、省略しますが、1つもっとやっておけばよかったなと思うことは、問診・身体所見の練習です。友人等に模擬患者を頼み、いろいろな主訴等を設定し、20分くらいで、英語で問診から身体所見を取るということの練習をもっとしておけばよかったなと思いました。また、問診、身体所見を取った上で、さらにそれを上級医にプレゼンテーションする練習も有用だと思います。またそこで、鑑別診断、治療法も述べられるとより良いなと思いました。実際、特に救急部で実習をするときには、この能力が求められました。日本語でできないことは、もちろん英語では出来ないの、日々の実習も大切だなと思います。

2. イギリスにて

下記の表のように、3週間小児科、1週間 GP という内容で実習をしていました。小児科の週は、大学病院から離れた所にある小児のホスピスに出かけたり、病棟や外来、CAU、A&E（アメリカで言う ER）で実習をしていました。GP の週は、大学から車で30分ほどの所にある、West Quay Medical Center で実習をしていました。いろんな所で実習をしたので、抜粋して報告します。

	月	火	水	木	金	土日
1 週目	馬場先生とオリエンテーション	Ty Hafan Children hospice /CAU (Children assessment unit)	Palliative care team meeting / Ward round	Ward round / CAU	Ward round / CAU	Malvern Hillsへハイキング / Cardiff 観光
2 週目	Marie Curie Care Center (Hospice)	Ty Hafan Children hospice	A&E (Assessment & Emergency) /Lecture (Anaphylaxis)	Ward round / CAU	Ward round / A&E	Birmingham や London へ小旅行
3 週目	3 連休でお休み	HDU (High Dependency Unit)	HDU/Out patients Clinic	Out patients Clinic / Examination	Out patients clinic	馬場先生のマラソン応援
4 週目	GP(West Quay Medical Center)				→	London へ

2-1. 小児科実習（1～3週目）

お世話になった馬場先生（ご家族の都合により10代でイギリスへ移住されて、イギリスの医学部を卒業されているのでほぼ Native speaker の先生）は、Work sharing という働き方をされており、月火水が仕事日でした。月火水は馬場先生の指導のもと小児科病棟や Hospice での実習でした。木金はその時々に応じて、病棟のチームに加えてもらったりしながら実習をしていました。病棟は各階ごとにチームで担当します。チームは、Registrar 1 から2名（10年目前後の先生）、SHO（Senior house officer、日本で言う後期研修医）2名ほどで構成されていました。Consultant という立場の先生が週替わりで全病棟の患者さ

んの経過について責任を持つという仕組みでした。Consultant は担当の週以外は外来等を行うようです。病棟の医師の半分近くは海外から来ている医師でした。

***Ward round:** 小児病棟は、階ごとに OCEAN, LAND, SKY, SPACE と名付けられていました。ちなみに、病院内の表示だけでなく、道路標識等も全て英語とウェールズ語が併記されていました(右写真)。Ward round の日は朝 8 時 30 分に LAND に集合し、紅茶片手に、夜間帯担当の医師(主に SHO)より、入院患者さんの状態についてのプレゼンテーションです。その後は各チームに分かれて病棟回診をしていました。

この時に、患児やその家族にお話を聞いたり、身体所見を取ったりしていました。同時期にガンビア(アフリカにある国)からの留学生も 2 人来ていたので一緒に回っていました(ちなみに人口約 170 万人のガンビアですが、医学部は 1 つしかなく、1 学年 12 人くらいだそうです)。

***A&E:** A&E での実習のある日、Nurse Practitioner の方について実習をする機会がありました。彼らの臨床経験を積んだ後、Nurse Practitioner となるため、実地訓練を行い、問診をし、検査をオーダーし、診断をし、ある程度の薬の処方もすることが可能な資格を有している Nurse です。日本においても看護師さんによる救急部でのトリアージまでは行われているかと思います。私を教えてくれた Nurse Practitioner の方は、ラグビー中に選手同士ぶつかり合い、目を強打したという少年に対し、問診や簡単な身体所見、神経所見をとり、染色等も用い、細隙灯顕微鏡で検査していました。最終的には、結膜に麻酔薬を滴下し、異物除去を行っていました。診断、治療、処方まで終えた上で、救急医に報告し、初めて患者のもとを医師が訪れていました。医師が数点、最終確認をただけで、この少年に対する診療は終わっていました。もちろん、大きな外傷等の場合には、直接医師が診察を開始しますが、Nurse が軽症と判断した場合には、ほぼ最終的な段階まで Nurse Practitioner の方が行っていたことは驚きでした。賛否両論あるかと思いますが、彼らがいてくれるお陰で医師の業務負担が軽減されていると言えるのではないかと思います。

***CAU:** ここは、GP で一度診てもらった患者さんで、より高度な医療が必要と GP が判断した際に紹介受診される場でした。実際の所ここで一番英語能力が試されたように思います。実習の際には、Nurse の方に聞いて、診察してもいい患者さんを紹介してもらい、問診をし、身体所見を取り、学生カルテにまとめて、上級医にプレゼンテーションしていました。患者さんは、海外からの医師に慣れているので、快く問診することを許可してくれますが、容赦なくスラング混じりに状態を早口で説明してくれます。大切な所を聞き逃さないように必死でしたし、分からないときには何度も繰り返して聞いていました。身体所見を取るときには、子どもに声かけしながら、泣かれないようにしないといけなかったので他の学生や医師の言葉遣いを良く聞いて、そっくりまねていました。勉強になりましたが、大変だったのは、鑑別診断や、そこに至る過程の説明、鑑別疾患個々についての説明、感染症を疑うなら、その起原菌は何か、抗生剤は何か、治療方法は何か、入院するのか帰宅させられるのか、入院後・帰宅後の親へのアドバイスはなにかと聞かれることでした。答えに窮することも多くありましたが、フィードバックや、今後の勉強課題ももらい、日々の刺激を受けていました。担当した患者さんについてのプレゼンテーション・口頭試問が第 3 週目の木曜日にありましたが、この際にも上記のようなことを詳細に質問されました。イギリスの学生は患者さんについてのプレゼンテーションの練習をきっちりとするそうですし、試験もあるようで慣れている印象を受けました。



CAU にて。パキスタンとインド出身の小児科の先生方と(人気のない科ほど国際色豊かそうです。)

2-2. General Practitioner 実習（4週目）

Cardiff 大学から車で30分ほどの所にある West Quay Medical Center という所で実習を行いました。GP と後期研修医 2 名の約10名の医師で構成されている、周辺の地域と比べても比較的大きい診療所でした。GP の先生の外来見学や Minor Surgery（皮膚生検、皮膚縫合等）、妊婦健診、乳幼児健診、子宮内避妊具挿入、Nurse によるワクチン接種等の見学、往診に連れて行ってもらったりしていました。4 人の GP の先生の外来を見学する機会がありました。それぞれ先生ごとに得意分野をお持ちでしたが、どの先生も子どもから大人まで、様々な主訴の患者さんを診ていました。地域性も関係するかもしれませんが、患者さんは大病院よりも GP のいる診療所を好む傾向にあるようでした。（大病院は迷子になる。顔見知りでないから不安、待機時間が長い等の理由で。）GP は基本的に予約制で、1 枠 7 分は決まっていた。急に診てもらいたいときは、毎日必ず予約外患者さんを診る医師が持ち回りで決まっているのでその医師に診てもらえます。状況によっては往診を依頼することも可能で、実際に私も 2 軒にお邪魔しました。



医療費全額無料（処方箋・薬代は地域による。）等メリットも多くある英国ですが、以前からの問題の待機時間の長さについてはまだ改善の余地があることを実感することが多くありました。日本との違いを多く実感した患者さんがいたので 1 例紹介します。70 歳の男性、2010 年 10 月に慢性の咳と息切れを主訴に West Quay Medical Center を初診、問診、身体所見より肺炎疑いということで治療開始。胸部レントゲン写真、採血は、GP の所では出来ないため予約し後日他病院で実施し、肺炎の所見として一致。その後 1、2 回再診し、息切れは多少改善するも持続するため、2011 年 6 月 GP 再診。心エコー実施目的に専門医紹介し受診するという方針となったが、GP の先生に聞いてみると心エコーが実際に受けられるのは早くて 6 週間後とのことでした。とても簡略化した病歴ですが、これだけの病歴でもきっと日本との違いを感じる部分が多くあると思います。

ちょうど滞在していた時期が医療システム改革の真っ直中であり、首相が連日のようにテレビや新聞等で医療改革案について話をしていました。その中の 1 つに、GP 1 人当たりが 1 年間に使える薬価を決めようという動きがありました。上限を超えた分は個人負担にするという案のようでしたが、そうすることで GP が個人個人それぞれに薬の処方可能な限り減らすように努力するであろう、延いては国家全体の医療費削減に繋がるだろうという計画です。GP それぞれに患者層が違うことや、1 年間にどんな薬をどれだけ買うかなどの薬についてのマネージメントを医師の仕事とすべきか疑問視する声もあり GP の多くは反対していました。

2-3. 現地での生活

現地でお世話になった馬場先生が、クリスチャンということもあり、毎週教会で International Cafe という、海外から働きに来ている人や留学生が夜お茶をしに集まる会を主催していらっしゃいました。この Cafe に参加することで、医学部以外の人と友達になる機会が多く、彼らと一緒に晩ご飯を食べたり、休日には観光や旅行に出かけたりしていました。キッチンシェアする形の大学の寮に住んでいたため、大学 1 年生の 5 人のルームメイトがいました。しかし残念ながら、彼らは昼頃起床して、夜には毎日パーティをし、日付が変わってから帰宅という生活をしていましたので、たまにしか会うことが出来ませんでした。教会での繋がりで友人が出来たということもあり、キリスト教についての話や聖書の解釈について聞くことが多くありました。なかなか今までキリスト教に触れる機会がなかったので、興味深く貴重な体験でした。

3. 感想

「どれくらいここにいるの?」「4 週間です。」と言うと必ず、「短すぎるわねえ……」と言われてしまいました。実際、終わってみると本当にあっという間でした。現地についてから、知り合いになった先生に見学や実習を申し込むという機会もありました。現地の状況を知れば知るほど、もっと見学・実習してみたい

所の候補が出てきました。もっとイギリスの滞在する時間が長ければ違う経験もさらに出来たかと思うと、これが唯一の惜しまれるところです。もし、様々な条件が許すのであれば、4週間と言わず出来るだけ長期の滞在を私はお勧めします。

本当に平日休日ともに充実し、実り多き日々を過ごせたと思っています。日本で、富山で、そして Cardiff で、家族や多くの先生方、友人、そして本当に心温かい人達に支えられて、今回の Cardiff 大学での選択制臨床実習が実現しました。本当に心から感謝したいです。

本当にありがとうございました。



The Hospital for Sick Children, University of Toronto

井手 聡

実習期間：2011年5月2日～5月28日（4週間）

実習先：トロント大学付属

The Hospital for Sick Children, General Paediatrics



1. はじめに

今回、6年次のアドバンスでカナダのトロントにある小児病院、The Hospital for Sick Children（以下 Sick Kids）で実習することができました。過去に住んでいたことがある方は別かもしれませんが、海外へ行くと実習形式だけでなく生活全てが異なるため非常に困惑したり慣れるまで時間がかかることが多く、前準備や予備知識が不可欠だと思います。この報告書は今後同じような境遇の方がそうならないために、なるべく詳しく雰囲気や内容が伝わるように書いてみたつもりです。今後海外実習を希望する後輩の手助けになれば幸いです。

2. 海外実習を選択した動機と目的

高校の時、4年間ですが海外に住んでいたことがあったので、英語を話すことはなんとか可能ではありました。しかし日本に戻ってから英語力の衰えを自覚し始め、完全に忘れてしまう前に海外で実習をしてみたいと思ったのがきっかけでした。また、せっかく自由に選択できるのだから今後あまりできないようなことをやってみたかったことも決めた理由です。トロントを選んだ理由は、英語の試験を受ける必要がないことと英語圏でかつ有名な大学病院であること、それと過去に富山大学から先輩が実習された実績があったことの3点です。

目的ですが実習前は海外の医療を見学するという非常に漠然としたものでした。しかしそれだけだと1週間もあれば十分であり、上の先生からもっと別の目標を持つように指摘されたことから、できるだけ多くの症例を担当して臨床スキルを磨くことと、感染症についての知識をつけることに目標を変更して実習しました。

3. 小児科を選択した理由

トロント大学では非常に幅広い選択肢の中から実習科を選ぶことができます。その中でも特に目に付いたのが小児科の選択肢が広いことでした。これはひとえに Sick Kids という大きな小児病院があることによるものだと思います。ただ自分は専門よりも全般的に小児科を勉強してみたかったことから、専門科ではなく一般科（General Pediatrics）を選択しました。

Addictons Medicine	Geriatric Medicine	Paediatrics (Nephrology)
Adolescent Medicine	Haematology	Paediatrics (Neurology)
Cardiac Surgery	Immunology	Paediatrics (Respiratory Medicine)
Cardiology	Infectious Diseases	Paediatrics (Rheumatology)
Clinical & Metabolic Genetics	Medical Oncology	Palliative Care
Clinical Pharmacology and Toxicology	Neonatology	Perinatology
Dermatology	Nephrology	Physiatry
Emergency Medicine (Family Meidicne)	Neurosurgery	Plastic & Reconstructive Surgery
Emergency Medicine (Meidicne)	Orthopaedics	Rehabilitation Medicine
Emergency Psychiatry	Paediatrics (Cardiology)	Respiratory
Endocrinology & Metabolism	Paediatrics (Emergency)	Rheumatology
Family Medicine Research	Paediatrics (Endocrinology)	Thoracic Surgery
Gastroenterology	Paediatrics (GI, Hepatology & Nutrition)	Urology
General Family Medicine	Paediatrics (Haematology/Oncology)	Vascular Surgery
General Internal Medicine	Paediatrics (Infectious Diseases)	Woman's Health
General Surgery	Paediatrics (General Paediatrics)	

トロント大学で選択できる実習科の一覧。アミかけのマスが小児科系

4. 実習への準備

トロント大学では毎年海外から留学生を受け入れているため、申込みのシステムが決まっています。それには、専用のホームページ (<http://admin.med.utoronto.ca/utme/>) から決まった期間の間に申し込む必要があります。ホームページにも書いてあるのですが、毎年応募人数が受入人数を超えてしまうようです。どのように選ばれるのかは分かりません。実は自分はその期間にホームページのエラーで申し込むことができなかったため半分諦めていたのですが、連絡先の e-mail アドレスからその旨を伝えたところ、1か月後に受入承認の返事を頂くことができたため登録を開始しました。大学へは予防接種証明書を提出し、同時に就学ビザ申請（健康診断、履歴書、志望理由書）、航空券予約などを済ませました。カナダは滞在6か月未満の場合、本来ビザは必要ないのですが医学実習の場合には就学ビザ（Study Permit）が必要になります。これが実際一番大変な手続きで、全て完了するのに2～3か月くらいかかってしまいました。

住むところは大学が20～30くらい候補のホームステイ先を紹介してくれたのですが、ほとんどメールを送っても音信不通なところばかりでした。1か月だけという条件が難しかったのかもしれないと思うのですが、なんとか2箇所から返事が返ってきたため滞在先を決めることができました。

航空券は1月に取りました。この時期はまだ3か月先（4月）のフライトの時間帯が決まっていなかったため、日付だけ予約という形で安くチケットを購入することができました。ただし3月、4月だと倍以上の値段になっていたため留学が決まったらすぐ予約したほうが良いと思います。

5. 持ち物

本については過去の報告書で言われていた Year Note と小児科100%を持っていきました。その他困ったことや英語関連のことは病院のコンピューターから調べていたので特に困ることはありませんでした。服装は病院内では自由と言われていたのですが、男性の医師や医学生はワイシャツにパンツが多かったので気になる方は持っていったらいいと思います。女性の方は特に指定はないようです。その他カメラやノートパソコン等、必要だと思ったものを持って行きました。

6. 病院について

Sick Kids は研究と臨床を両方実施している北米最大規模の小児病院です。ベッドは370床あり、最高レベルの専門治療を行っています。病院のデザインは子供病院の中でも特に印象的でかわいらしく、日本でも東京にある成育医療センターが参考にしているという文章を目にしました。



Sick Kids の病院玄関



実習していた 7 B 病棟

7. 実習について

1 日の予定は決まっていて 4 週間同じスケジュールで過ごしました。

7 : 30 朝の申し送り

朝 7 時半に夜番の先生から患者についての申し送りを受けます。そしてチームは Staff 1 名, Fellow 1 名, Junior 2 名, Medical Student 2 名 + 自分の合計 7 人いるので、患者を割り振って 1 日の担当を決定します。私は平均 2 ~ 3 人で多い日は 4 人を担当していました。なお, Junior が初期研修医, Fellow が後期研修医, Staff が上級医師のような感覚です。



病院で使っていた badge

8 : 00 ~ 12 : 00 ラウンド

申し送りが終わるとチームでラウンドをします。ラウンドでは自分の患者について、入院した理由やその日の治療プランをチームに説明します。申し送りの内容を全て聞き取れなかったり、分からない点があったりしても分かる範囲で説明するように求められるので緊張しました。

12 : 00 ~ 17 : 00 患者の診察・カルテ記入・オーダー出し・退院サマリー

ラウンド後は再度担当患者の診察を再度させてもらいます。この時、患者さんの両親から質問をされるのがよくありました。最初は病院の方針が分からず答えられないことも多かったのですが、慣れてきて答えられるようになると質問以外のコミュニケーションもとれてくるので実習が楽しくなりました。

診察後はカルテに日本と同じ SOAP 方式で記入します。退院サマリーを書かなければいけないことありますが、その時は毎日のカルテで経過まとめます。紙カルテのため、人によって字が読みにくいことがあります、書いているうちに慣れてきます。

薬や検査のオーダーを出すことも学生の仕事でした。当然医師の承認を受けなければそのオーダーが実施されることはないのですが、薬の種類や具体的な量まで入力する必要があったり、採血一つも毎日行すべきか吟味しないといけなかったのが責任を感じました。日本でやったことがなかったこともあります。

ちなみに一番責任を感じたのは『いつ退院するの?』と上の先生から聞かれた時でした。思わずそのままで学生が決めるのと質問し返してしまったのですが、『当然!』と言われたときは正直驚きが隠せませんでした。

17 : 00 ~ 夜の申し送り

最後に夜番の先生に患者について申し送りをします。自分の患者について夜起こりうる問題点を伝えます。

その他、通常スケジュールに加えて曜日ごとにミニレクチャーを実施してくれていました。

月	火	水	木	金
Noon Report		Pediatric Grand Round	Sit Down Rounds	Associate Rounds

Noon Report：その日の症例うち1つについて鑑別診断や検査など詳しく話し合う

Pediatric Grand Round：外から有名な医師や研究者を呼んでレクチャーしてもらう

Sit Down Rounds：Fellow や Junior が自分の研究テーマについてプレゼンしてくれる

Associate Rounds：Junior が学生向けにレクチャーをしてくれる

一番面白かったレクチャーが抗菌薬の tasting で、これは子供が退院させても抗菌薬の味がよくないとコンプライアンスが悪いことから実際に学生で味わってみようというものでした。日本では絶対にない新鮮な体験であったように思います。

・症例について

General Pediatrics では非常にバラエティに富んだ症例を見ることができました。

肺炎、髄膜炎、蜂窩織炎、リウマチ熱、ネフローゼ症候群、鎌状赤血球症といった common disease から DiGeorge 症候群、小児けいれん、von Recklinghausen 病、川崎病、Pompe 病といった疾患も見ることができました。特に多かったのが感染症で、いわゆる日本の学生実習では大学で担当する機会が少ない疾患だと思うのですが、現地の学生は抗菌薬の選択や Empirical therapy など非常に詳しく習っているようでした。このことについて聞いたところ、日本は高齢者が多いために DM や心疾患などの慢性疾患をより詳しく習うのではないかとお答えを頂き納得しました。さて、私も感染症についてはそこまで詳しくなかったのですが、やはり患者さんの治療を考えるときに細かく質問をされ、日本でもっと予習してから行けばよかったと後悔しました。



Tasting した抗菌薬のサンプルたち

8. トロントの医学教育・学生との触れ合いについて

トロント大学の医学生は、4年制の大学を経た後で医学部に入学するので非常に長い大学生活を送ることになります。大学がカナダで最も優秀ということも相まってモチベーションも非常に高く、勉強熱心な学生が多かったです。また、カナダでは OSCE が毎年1～2回行われていて、このことからわかりますが臨床スキルが非常に重視されています。先生だけでなく学生も診察をするのが非常に手慣れていて上手だと思いました。

よって残念ながら私から彼らに何かを教えるとかいうことはあまりなかったように思うのですが、1か月同じ病院で過ごし、話したり触れ合うことで、別の世界で同じように医学の勉強を頑張っている人がいることや患者を治したいという気持ちが世界共通であることを学び、自分にとっても良い刺激になりました。



一緒に頑張ったトロント大学の学生（Andrew と Erin）

9. トロントの生活について

トロントは治安が非常によく、移動も公共交通機関が整っているので困ることはありません。地図だけしっかりしたものがあれば大丈夫です。また移民の町であり、180カ国の言葉が飛び交うとガイドに紹介されているくらいなので日本人だからといって問題になることは全くありません。そのため、なんでも住みたい町ランキング世界トップ10に入っているとのこと。

ただし、同じくランキング世界トップ10に入っていることがあり、それが物価の高さらしいです（ちなみに東京は上位トップ3らしいですが）。工面が上手であれば問題ないと思いますが生活費は大目に持っていかれると良いと思います。

10. 費用（1 カナダドル＝81円）

ビザ：	9200円
健康診断：	31000円
海外旅行保険：	9000円
交通費：	\$ 1180
宿泊費：	\$ 850
Elective fee：	\$ 280
Malpractice insurance：	\$ 150
Health insurance：	\$ 65
生活費：	\$ 1000



\$ 2.49（＝200円）のコカコーラ

11. おわりに

私の念願の海外実習は自分が予想していたよりもはるかにハードワークで要求の高いものでした。しかし、海外の医療を実際に体験することができたことはめったにない貴重な経験であったと思いますし、何よりもこの経験を学生時代のうちにできたことが大きいと思いました。この経験や学んだことを今後医師として働く際に役立てていけたらと考えています。

後輩で選択実習に海外を考えている方がいたら是非とも実際に行ってみてほしいと思います。手続きや言語等、大変なことはたくさんあると思いますがその分見返りも大きいです。今後へ生かせる経験や自分への強い刺激になると思います。

最後になりましたが、この度すばらしい機会を与えて下さった山城先生や大学関係者の方々、家族、Sick Kids で御世話になった Abdul Shahein 先生や Sarah Schwartz 先生、そして患者さんに心から感謝の念を申し上げます。本当に有難う御座いました。



御世話になったチームのメンバー＋薬剤師さん（左が前半2週間、右が後半2週間）

2011年度海外臨床実習報告書

Pioneer Memorial Hospital&Health care, SD. US

野口真以

実習期間：5月30日～6月18日



指導医：萩原裕也

Yuya Hagiwara, MD
Clinical Assistant Professor
Department of Family Medicine
University of South Dakota School of Medicine
Staff Physician, ER Medical Director
Pioneer Memorial Hospital & Health Services
Medical Director, Viborg Medical Clinic

1. はじめに

この報告書を書くにあたり。海外臨床実習を考えている人の役に立てればと思います。

2. 海外実習を希望した理由

私は以前から、家庭医療や救急医療に興味があり、国内でのセミナーに参加していました。その中で、アメリカやカナダの家庭医に興味を持ちました。保険制度も医療の枠組みも違う外国の實際を、是非学生のうちに体験したい！と思い、長崎五島で行われた家庭医療セミナーでお会いした萩原先生に実習のお願いをしました。アメリカを実習先として選んだのは、アメリカがFamily Medicineの根付いた国であるということに加え、アメリカのFamily Medicineでは産婦人科領域や小児科領域も含むという話を聞いていたことがあります。

3. 実習までの準備

まずは英語を勉強しました。

アメリカの医療を体験できる！と思ったら、モチベーションは断然変わります。5年生の実習の傍ら、USMLEなど自分なりの英語教材を探し、コツコツとこなしていきました。

そのほか、大学での手続きや現地での宿や車の手配などは、クラス委員や先生方に指導してもらいながら、年度をまたぐ頃から始めました。

参考資料

Saint Frances Guide Clinical Clerkship in (Outpatient & Inpatient) Medicine
 Rapid interpretation of EKG's 6th Dale Dubin, MD
 The Washington Manual Internship Survival Guide 3rd Edition
 BRS Behavioral Science 5th
 Kaplan Medical USMLE Step 2 CS: Complex Cases:35Cases You Are Likely to See on the Exam
 Maxwell Quick Medical Reference
 聞く技術—答えは患者の中にある〈上・下〉Jr. Lawrence M.Tierney
 診療エッセンシャルズ 新訂版 松村理司監修

ほか

4. 実習について

実習の要素は大きく分けて外来、入院・入所者のケア、救急当直の3つでした。

外来実習では表にしたとおり、幅広い分野の疾患を体験しました。

実習初日。その日は午前中にNursePractitionerの方の外来を見学、午後から医師の外来を見学しました。まだ日本にはいないNursePractitioner。名前は以前から知っていましたが、実際にその仕事を間近で見ることができ、その存在について考えるきっかけとなりました。午前中の外来では、生活習慣病を患う方のフォローや、検査の説明、また女性の子宮癌検診などを見学させていただきました。

午後からは医師の診察を見学。日本で見学した外来と、今回の実習で見せていただいた外来ではいくつか違うことがありました。

まず診察室。日本では医師が診察室の中で待ちますが、あちらでは患者さんが診察室内で待ち、そこへ医師が自分のオフィスから出向きます。診察室に待つ患者さんは、とても自由な状態で待っています。診察室のドアを開けたら中から子供が飛び出してきた、ということもありました。

外来の時間はだいたい30分程度。その内訳は患者さんによっても異なりますが、フォローアップの患者さんなどではその時間の多くを医学とは関係のない生活の話に費やしたりもします。また、外来中に処方薬の値段についての相談が上がったりしたのも、皆保険制度ではないアメリカならではの話題でした。

もうひとつ。見学中、ふと『国は違えど患者さんは一緒』と感じました。もちろん疾患頻度や人種は違います。けれどニーズは変わらないのかな、と、患者さんと先生の話をしている様子や私自身が患者さんと接する中で思いました。

入所・入院のケアについて

私が実習した施設には、入院施設のほか、ケアの必要度から分けられた生活する場もあり、それぞれ場所により医療の介入度も異なります。

入院患者さんについては、詳細な問診を取り、自分たちでカルテの作成、治療計画を作るという経験をしました。日本の実習でもしていたことと、そう変わらないと思って取り掛かったのですが、問題は言葉の壁だけではありませんでした。あちらの大学の学生にも使う評価項目をあらかじめ見せてもらい、自分たちで自分の作ったカルテをみてみると、抜けている部分が多く、作り直す必要をひしひしと感じました。その評価表からは、いかに要点をつかみ、患者の声を生かしたカルテにするかということが繰り返し指導されていることが窺えました。システムを構築し、それを実行、評価し、改善が必要なら手を加えより良いシステムを作る。合理的な構造だと感じました。

また、入所された方の部屋に往診して感じたことです。生活を大事にするという風土からでしょうか、訪れた入所者さんの部屋には家族や家の写真が壁に掛かり、ベッドの上にかかる布団も手作りのものがあつたり、『自分の生活する場』であり、本当にその人のおうちにお邪魔しているような錯覚を受けました。

救急当直では、小児の外傷や、低所得世帯のMedicareやMedicaidの患者さんを数多く見ました。縫合や骨折・脱臼など整形外科領域の処置も見学することができました。

診断

循環器	高血圧 6, ペースメーカーフォロー, 心筋梗塞後フォロー, AF, 深部静脈血栓症
内分泌	貧血, 糖尿病3, 甲状腺機能低下症 2, 脂質異常症 6, 骨粗鬆症 4, 高 Ca 血症, 低 K 血症, ヘモクロマトーシス, Vit. B12欠乏性貧血, 甲状腺亜全摘後フォロー
呼吸器	MRSA 肺炎, 肺炎 4, COPD 3, 肺高血圧症フォロー
消化器	GERD, 胃炎, 肝硬変
神経	糖尿病性ニューロパチー, 線維筋痛症 2, TIA 疑い, てんかん疑い, てんかん, 術前診察 (パーキンソン病)
皮膚	創傷縫合, 皮膚生検 (基底膜細胞癌・扁平上皮癌), 皮膚炎生検, 薬疹, 尋常性ゆうぜい, 皮疹
産婦	膣炎, 不妊症, 体癌検診, 妊娠中の皮疹, 子宮内膜症
小児	上腕骨近位骨折, 足首脱臼, 頭部外傷, 手指打撲, 結膜炎, 誤飲, 創傷縫合 2・抜糸, 肩創傷縫合, 4ヶ月乳児頭部外傷
泌尿器	腎不全
整形	滑液包炎 2, 関節炎, 中指骨折, 感染性滑液包炎, 外傷後頸部背中中の疼痛, 足首脱臼, 膝関節置換術フォロー, 大腿筋筋内血腫, 肩痛
メンタルヘルス	強迫神経症, 疼痛管理(オピオイド) 2
眼科	結膜炎
その他	DOT 健診

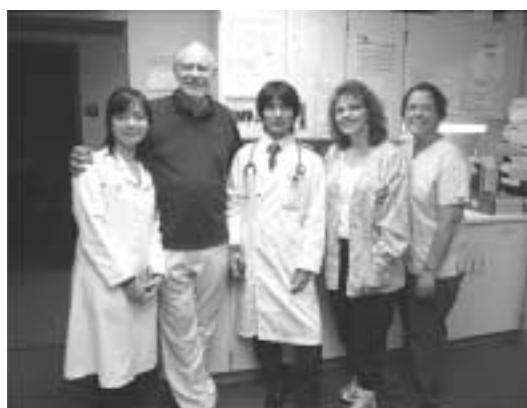
5. その他

当直や昼食の合間など, 先生からアメリカの話聞けました。

保険制度の違いや, 医療従事者の仕事の捉え方, ホスピタリストという概念, 人生の中の仕事のとらえ方, 緩和医療など, 話は多岐にわたりました。

また, アメリカには数多くの州立公園が存在しており, それはサウスダコタも例外ではありません。休日や, 当直明けの半日を利用して, 近くの州立公園に行くことができました。州立公園の中にはキャンプ場や遊泳場などもあり, 大自然を楽しむことができます。

そのほか, 休日にはレンタカーを走らせ, 隣の Minnesota 州へ足を伸ばしたりすることもできました。アメリカでの運転はとても楽しい経験でした。Great Plain と呼ばれる広い広い大地, どの方向を見ても山の影がなく, 雲も空も樹々も何にも押さえつけられることなく自由に伸びるさま, そしてそこで生きる動物たちを見ることができ, とても気持ちが良かったです。



6. 最後に

学生時代にこのように海外での実習を体験できたことは, 何よりもとても刺激的でした。日本を思い出しては自分の国の医療の短所・長所をしみじみと感じ, また, 海外の医療教育に触れ。私は特に, アメリカの

家庭医が産婦人科や小児科を診、そしてケガの処置ができ、まさに家族ごと地域ごと診ているのだ、というところに強く魅力を感じました。また、診療されている先生方の技術・知識の広く深いことを実感しました。その中で、今自分がいかに未熟か、そしてこれからやりたいこと、自分の思う未来を叶えるためにやらなければならないことを自覚することができるようになりました。この経験は、これからの将来を見つめ考えていくうえで、大きな助けとなっていくと思います。

また、具体的に学びたい、と考えていったことだけでなく、現地で生活する人と接する中、アメリカの風土や考え方、人生のとらえ方などを知ることができたのも私にとっては大きな収穫でした。

もし、海外の実習を体験してみたいと、少しでも思っている人がいるなら。是非、一度行ってみるといいと思います。実際に行って、身を置き、接することで、自分の本当に望むものが何であるのか知ることができると思います。

最後にはりましたが、このような機会を与えてくださった萩原先生、そして実習を後押ししてくださった山城先生に、この場を借りまして心よりお礼申し上げたいと思います。本当にありがとうございました。



2011年度海外選択臨床実習報告書

Ruhr University Bochum, Obstetrics and Gynecology

森田恵子

実習期間：2011年5月4日～30日（4週間）

実習先：ドイツ Ruhr 大学附属 Marienhospital-Herne, 産婦人科

1. はじめに

この度私はドイツにて1ヶ月の臨床実習を行ってきました。このような機会が与えていただけたことは本当に幸運だったと思いますし、言葉の通じない国での1ヶ月の生活は苦労もありましたがとてもよい経験となりました。臨床的な経験を多くつめた訳ではありませんが、この報告書を通じて私の経験が今後海外実習を希望される方のお役に少しでも立てば幸いです。

2. 海外実習を希望した理由

3年生の時に海外にて臨床実習を行った先輩方の報告会に参加し、働き出してから臨床で海外に留学するのは大変だと聞いていましたが、学生の間に海外で臨床実習を行うことができると知り、ぜひ私も行ってみたいと思っていました。もともと好奇心旺盛な性格で、これまでも旅行でいろいろな国を訪れていましたが、アカデミックな目的で訪れたことはなく、また一つの場所に長くどまって生活することは今までの旅行とは違って、もっとどっぷりと異文化に触れることができ、多くのものを見て感じるいいチャンスになると確信していました。私は優秀な学生ではありませんし、英語力も日常会話はなんとかできるけれども討論となるとなかなか言いたいことを伝えるのは困難というレベルで、もちろん医学英語の勉強もしてこなかったのが不安がなかったわけではありませんが、とにかく恥さらしでもなんでも行ってみたいという好奇心の方が強く、何が何でもこの機会を利用しようと思っていました。たまたまドイツのルール大学の病理の教授と知り合いで、その方をお願いしたところ快く私の留学をコーディネートして下さるという話になり、ドイツへの留学を決めました。このような経緯なのでドイツ語が話せるから、またどうしてもドイツに行きたいからという理由でドイツに決めたわけではありませんが、記憶にないほど小さい頃にドイツに住んでいた経験がありなんとなくドイツに対する思い入れはあったので、留学が正式に決まったときは本当に嬉しかったです。

3. 実習までの準備

4年生の秋にルール大学の先生に留学についてのお願いをしましたが、正式に留学が決まったのは5年生の12月でした。英語で履歴書、志望動機書、留学に関する誓約書を提出し、実習希望先を先方に伝えました。言葉が分からない国に行くので、内科系だと外来を見学させてもらってもカンファに参加しても正直わからなくて面白くないのではないかと考えたので、見て分かる外科系を希望しました。将来産婦人科医になりたいと思っていたので産婦人科を第一希望にしたところ、ルール大学の附属病院の1つである Marienhospital-Herne の婦人科の教授が私を受け入れて下さることになりました。3月には滞在する学生寮が決まり、航空券も購入しました。ルール大学の4年生の学生さんで将来日本に留学したいと思っているクリストファー君がメールでいろいろと教えてくれて準備を手伝ってくれたのでとても助かりました。12月に正式に留学が決まってから、医学英語と産婦人科についてしっかり勉強していこうと思っていたのですが、実習の忙しさやらなにやらで手をつけることが出来ず、春休みに入ってから「100cases in Obstetrics and Gynecology」と「医者たまごの英語40日間トレーニングブック」をはじめ、出国する前になんとか終わらせました。他にも英語で診療、日常会話の本をパラパラと読んだり、海外の友人たちと英語でやりとりをして英語に触れるように心がけていました。ドイツ語も勉強しようかと思っていたのですがそんなに余裕はなく、中途半端にドイツ語を勉強するよりもしっかり英語をやっていた方がよいと思い、英語のみに集中するようになり



留学をコーディネートしてくれた教授



ルール大学の学生さんたち

ました。

4. 実習について

Marienhospital-Herne はルール大学の4つの附属病院のうち一番小さい病院で、ルール大学のある Bochum 市内ではなく、隣町の Herne 市にあります。Herne 市は人口約16万人の緑の多いとても静かな町で Marienhospital は Herne 市の中核病院でした。滞在していた学生寮は大学のキャンパスのすぐ近くだったので、毎朝地下鉄に乗って40分ほどかけて通っていました。産婦人科の Dr は9人（女性2人）、患者さんは産科病棟に平均8人、婦人科病棟に15人ほどの婦人科が強い病院で、NICU はなくハイリスク分娩はルール大学の他の附属病院にお願いしていました。外来患者さんもすべてクリニックからの紹介で初診患者さんは診ないとのことでした。

事前に教授とメールでやりとりをし、私が日本人であること、ドイツ語が話せないことを伝えてあったのですが、いざ初日に病院に行ってみると他のスタッフは私のことを把握していない様子で、教授に挨拶をしても「どこから来たの？どのくらいいるの？ドイツ語は話せるの？」と聞かれる始末で、全く歓迎されていませんでした。ドイツ語が話せないと伝えると本当に困った様子で、この言葉の分からないアジア人の学生をどう扱ったらいいかわからず悩んでいるようでした。他の Dr もそんなに英語を上手に話せないか、もしくは話せるのに使ってくれませんでした。田舎の小さな病院だったせいというのもあるのでしょうか、秘書さんも病院事務の人も英語が話せず、書類に不備があって手続きをしないさなければならなかったのですが話が全く通じず、若い看護師さんや助産師さんで英語を話せる人が協力的だったのが救いでしたが、とにかく初日は言葉の壁と完全に場違いなところに来てしまったことでひどく疲れ、落ち込んだのを覚えています。

ドイツの医学部は6年制で、1・2年生はキャンパスの講義室にて基礎系の勉強をし、2年の終わりに全国共通試験があり、それをクリアした人（3割くらいはここで脱落）たちが3年から5年まで5、6人のグループに分かれて病院実習をしながら臨床の勉強をし、6年生は日本でいう研修医として病棟で実習をします。私がいた Marienhospital-Herne の産婦人科はちょうど4年生の学生さんがまわってくる科で、毎週違う班の学生さんが週に3日病棟に来ていました。私の実習第2日目は朝から学生さんがいて、彼女たちは私にとっても親切と一緒にレクチャーを受けたりお昼を食べたりして、初日とは打って変わって楽しくて安心しました。もちろん回診もレクチャーもドイツ語なので何も分からなかったのですが、一人英語が上手な子がいたので彼女が通訳してくれたので助かりました。ドイツの学生さんたちはとても積極的で、回診でもレクチャーでも分からないことがあればすぐに質問をし、受身の実習ではありませんでした。何を話しているのかわかりませんでしたが、学生さんたちの学習の姿勢をみているだけでもとても勉強になりました。このように学生さんがいる日はよかったのですが、いない日は私一人で、質問したいことがあってもいつ聞いていいのかわからなくて聞けず、聞いても通じなかったのか聞きたい答えが返ってこないなどストレスフルな時間を過ごしていました。実習2週目に入ると、この言葉がわからないアジア人の学生にはとにかく手術を見せればいいだろうと先生方が思ったようで、朝回診の途中で「オベあるけど見に来るか？」と聞かれ、毎朝回診を途中で切り上げオベ室に行ってみていました。オベ室の入口は認証式で誰かと一緒にないと入れ

なかったので一度入ったら抜けることが出来ず、お昼も食べることが出来ずに過ごしていましたが、婦人科のオペ（乳癌も）をたくさん見ることが出来、術野にも何度も入れてもらえとてもいい経験となりました。私がこの病院にいる唯一のアジア人だったようで、オペ室の人たちはとても興味津津で構ってくれたのが嬉しかったです。オペ室には大きな窓があり、そこから見える5月の新緑がとても清々しく、一日中オペ室にいてもそんなに窮屈には感じませんでした。分娩も2件見ることが出来、実習内容は1週目よりも充実してきましたが、それでもまだ積極的になりきれない自分が嫌でつらくて、早く日本に帰りたいと思っていました。このままで終わりたいはなかったもので、とにかく毎朝7:30の朝カンファ・回診には遅れずに行くこと、挨拶をしっかりすること、わからなくても先生が話しているときは目を見てしっかり聞くこと、検査・外来などにも積極的に参加させてもらうことを心がけるようにしました。努力の甲斐あってか次第に先生や秘書さんたちの態度が変わり、向こうからオペの説明をしてくれたり、検査するけど見に来るか、などと声をかけてもらえるようになりました。レクチャーでは「私と目があったら英語で説明してあげなければならぬのではないか」という思いに駆られるのか、なかなか目を合わせてもらえませんでした。モデルを使っ



ての内診実習やエコー・内視鏡実習ではいろいろとやらせてもらえてよかったです。3週目の学生さんたちが素晴らしく好意的で、2週目までの不安が吹っ飛び、病院に行くのが楽しみになりました。毎日午後に学生さんが入院患者さんの病歴を取りに行っ

てそれを教授の前でプレゼンするのですが、今まではただ見ただけだったのですが、3週目の学生さんが君もやってみたら？と、取り終わった病歴を事細かに英語で説明してくれて、私に英語でプレゼンする機会を与えてくれました。非常に緊張しましたがそこから少し度胸がついて、週の終りの学生のまとめでもとある疾患について英語でプレゼンさせてもらうなど受身の実習を抜け出せたように思います。3週目からはギリシャとチェコからの留学生も一緒に、ドイツ語が流暢な彼女

たちが何でも助けてくれ、お互いの国の事情なども話し合い本当に有意義な時間となりました。先生方もドイツ語が話せる彼女たちにはいろいろ教えてくれるので、それを通訳してもらっていました。3、4週目はあっという間に過ぎ、やっと慣れた頃に帰国だったのが残念でしたが、正直4週間同じところでいて、特に臨的なことができたわけでもなかったもので、それ以上長く居ても得られるものはなかったかなと思います。



いろやられていました。学生でもスタッフや患者さんに頼られ堂々としている姿がとてもいいなと思いました。やる気のない学生は出来る限りさぼっていて、日本と同じで安心しました。ヨーロッパで医師免許をとれば、ヨーロッパ内であればだいたいどの国でも医師として働けるようで、実際に働いている Dr もドイツ人ばかりではなく、また将来ドイツで働きたいからドイツに留学しているという学生もいて、留学期間がちゃんと自分の大学で単位認定されるとのことでした。アジアでは考えられないことなのでうらやましいなと思うと同時に、島国日本と陸続きで民族・文化・習慣の入り混じっているヨーロッパの違いを感じました。

4 週間の実習で臨床の知識・技術のレベルは上がりませんでした。見て聞いて感じて得られるものはめいっぱい得られたように思います。

5. その他

実習に関しては辛い思いをしたことをたくさん書き綴ってきましたが、プライベートでは友達もたくさん増え、大充実でした。出国前から私のお世話をしてくれていたクリストファー君の実家に泊めてもらったり、実習で一緒だった学生さんのお誕生日会に招待してもらったり、サッカー部の練習に参加したり、大学の日本語の授業に参加したり、休日は留学をコーディネートして下さった教授一家に観光に連れて行ってもらったり、留学生のパーティーに参加したりと、ここには書きつくせないほどの経験と、たくさんの良い出会いに恵まれたと思います。名前も覚えられなかった人がほとんどですが、一緒に過ごしたちょっとした時間とエピソード全てが大切な思い出です。寮の部屋はバス・トイレ・キッチン・ネット環境ありのワンルームで、初めは頼る人もいなくて孤独にさいなまれていましたが、自炊もしたりそれなりに快適に過ごせました。食事に関しては、病院の食堂で学生は無料で食べることが出来、朝カンファ・回診が終わった後に朝ごはんの時間があつたので、朝・昼と病院でしっかりとした食事を食べていました。日本食を口にすることはほとんどありませんでしたが特に困ることはなかったです。ドイツは日曜日にお店が全て閉まってしまうので、日曜日に街に買い物に出ても閑散とした街並みを見るだけだったのが残念でしたが、1ヶ月の滞在にしては本当に多くのことを経験でき、視野を広げることが出来たと思います。

6. 留学にかかった費用

航空券+旅行保険	約12万円
宿泊費(寮)	265ユーロ
地下鉄定期代	66ユーロ
その他	食費、観光、おみやげ代

7. さいごに

長くなってしまった上に報告書というよりは体験談になってしまいましたが、私がこの留学で経験したこと、感じたもの、得たことを少しでも伝えることができていたと思います。出国前に過去の先輩方の報告書を読んで、ほとんどの方が行って本当によかった、とても勉強になった、できるならもう一度行きたいと書いていたので、私もきっとそう思えるだろうと思って出国しましたが、残念ながら楽しいだけではなかったです。けれどもそれが逆によかったなと思います。もう一度行きたいかと言えば、言葉がわかるなら行きたいです。そして次に行くなら、もっと明確な目的をもってそれを達成するために行かなければただ時間を持て余すだけになってしまうなと思います。留学をコーディネートして下さったルール大学の教授は、「学生の留学に知識や技術の向上は期待していない、出来ないことわからないことだらけなのが当たり前だから出来るだけ長い時間病棟にいて Dr と過ごして、目で見て感じられること、自分の国との違いなどをたくさん学んでほしい」とおっしゃっていましたが、本当にその通りだと思います。あまり難しく考えずに、少しでも行ってみたいという気持ちがある方は、勇気を出して飛び込んでみると思います。良くも悪くもそこで経験したことは全て自分を大きく成長させてくれるのではないのでしょうか。私自信が不安と緊張とそして期待いっぱい Bochim 駅に降り立ったときのワクワク感をぜひみなさんにも味わっていただきたいなと思います。

最後になりましたが、このような素晴らしい機会を与えて下さった山城先生、Prof. Guzman, Prof. Tempfer, Prof. Schafer, ドイツで出会った友人、大学の友人、家族に心から感謝いたします。

2011年海外病院実習報告書 忠南国立大学 충남대학교

西川はる香



2011年5月6日～5月19日 産婦人科・救急

1. はじめに

海外ではどのような医療が行われているのか以前から興味があり、実際に現場へ行ってみたいと思っていました。ひょんなことから忠南大学との交換留学プログラムのお話をいただき、よい機会だと応募することを決めました。辛い韓国料理を毎日食べる自信もなく、ハングルも全く読めない状況でよく返事したのですが、常日頃のぼんやりとはしていたけれど海外の医療を経験してみたいという気持ちに後押しされ、勇気を出して飛び込んでみようと思いを決めました。

2. 準備

韓国行が決まり、まず行ったことが日程調整と履歴書 (Curriculum Vitae: CV) の作成です。日程の調整は廣川先生にいただきました。アドバンス期間中に富山県内の市中病院での実習も希望していたので、随分忙しい日程となり、調整にご迷惑をおかけしてしまいました。日程が決まった後、忠南大学の学長秘書である Ms. Yook と直接メールで連絡を取り、移動や宿泊・実習などの細かい内容を決めました。それと並行して航空券や観光などの準備をしました。実習内容に関して、かなり学生の希望を聞いてくださるプログラムなので、何に興味がありどのようなことを学びたいかをしっかり自覚することが大事だと感じました。最終的に、内科と外科の中間である産婦人科と様々な症例が集まる救急を希望しました。

今回の滞在期間中、忠南大学では卒業試験があったため、実習中6年生に会えなかったり、勉強しなくてはいけない彼らの負担となってしまいました。日程を決める際は試験等の行事予定も考慮した方がよかったという事が反省点です。

3. 交通

忠南大学のある大田市は、ソウルとプサンの間に位置する都市です。富山からソウルまでは空路2時間、ソウルから大田までは新幹線 (KTX) で1時間です。帰りは大田から仁川空港まで直行バス (3時間) を使いました。交通機関に関しては日本とよく似ていますが、ソウル駅のホームの建築は欧米寄りです。移動中に困っていると誰かが助けてくれたりして、韓国の人も優しいなと感動しました。大田駅には、昨年冬に忠南大学から交換留学で富山大学へ来ていた6年生の学生さんが迎えに来てくれました。

4. 生活

実習中の滞在は病院内の寮で、1人1部屋ずつ使わせていただきました。シャワーとトイレ、台所（冷蔵庫とレンジ）は階毎で共有です。寮内には学生だけでなく職員も住んでいるそうです。無線LANやWi-Fiもあり、ノートパソコンとiPodがとても役に立ちました。病院周辺は高層マンションが立ち並ぶ地区で治安もよく、深夜まで営業している飲食店や喫茶店が充実しています。病院内に24時間営業のコンビニもあるので日用品にも困ることはありません。海外での寮生活は初めてだったので当日まで不安だったのですが、とても快適に過ごせました。



5. 食事

食事は一言でいうと、辛かったです。もちろん辛いものも沢山あります。毎日誰かが食事に連れて行ってくれ、ゆっくり話のできる一番よい時間でした。味付けや作法等の食文化は日本とかなり異なります。その違いが楽しく、気が付くと韓国料理が大好きになっていました。食後は喫茶店に寄るという流れが一般的で、飲食店と喫茶店がとても多く、夜遅くまで営業していることに納得できました。その他、スーパーマーケットや居酒屋・屋台などにも行きました。大学病院前では5日毎に露天市がひらかれ、屋台から食料品・衣料・雑貨等の露店が登場します。



6. 実習

6-1. 産婦人科（1週目）



産婦人科と小児科は別棟（Children's Hospital）に独立しています。棟内にはオペ室もあり、広々とした印象を受けました。実習は、月曜日に提示された予定に従い、産科外来・手術室・分娩室・不妊治療のユニット毎に見学をしました。各分野において専門医である「教授」が数人おられます。日本とは異なり、各科に数人の教授がいらっしゃいます。また、学生の臨床実習で産婦人科は重視されているため約1ヶ月の長期実習を行います。

実習で最も印象に残っているのが婦人科の腹腔鏡手術です。婦人科手術は1日に4件以上あり、教授が手術室を次々と移動して執刀します。一通り終わると後をスタッフに任せて術野から離れ、手術所見を記録しながら学生に質問と解説、終わると次の手

術に向かうという流れです。腹腔鏡の技術は本当に素晴らしく、休む間もなく手術を黙々とこなすタフさは圧巻でした。教授曰く、「腹腔鏡手術に必要な3つの要素は、時間・忍耐・技術」との言葉は、心に刻まれました。

手術室についても、驚くことがありました。ガウン等ほとんどが布製で、日本と比べてごみがほとんど出ないのです。手術室で使うもののほとんどが当然ディスポと思っていたので、違和感を感じると同時に、医療機関からのゴミの多さを考えるといい案であると感じました。

残念ながら分娩室での出産はありませんでしたが、外来の胎児エコーや不妊治療のラボを見学させていただきました。

※韓国の医学教育 —医学部と徴兵制—

韓国と日本は教育制度もよく似ていますが、相違点もいくつかあります。医学教育における大きな制度の違いを以下にまとめます。

現在、韓国では日本と同じ6年制の医科大学、アメリカと同じ4年制の医学専門大学院（メディカルスクール）が並存しています。以前は医科大学のみでしたが04年～09年までを移行措置として07年から医科大学かメディカルスクールかを自由選択できるようになりました。しかし今後、再び医科大学のみの制度に戻ることが決まっています。

その医学教育における重要な影響因子として徴兵制が挙げられます。男性は18歳～30歳までに2～3年間兵役につかなくてはなりません。一般の大学生は、兵役中に大学で学んだことを忘れてしまうため、概ね2年生終了時に兵役に行き、終了後に3～4年生を経て卒業します。医学部生の場合はさらに、兵役に従事する代わりに軍医官として農村地区で3年医療に従事する「公衆保健医」という選択肢があります。多くの男性医師はインターン終了時や専門医取得後など、自分のキャリアパスに応じて行く時期を決定しています。この制度によって、僻地医療での医師確保が図られている実情もあります。しかし同時に、社会進出が遅れるなどキャリアの面で男性は医学部を進路に選択しにくい状況となっています。特別措置として、入隊期限の延長も可能ですが、延長期間中は出国できない等の制限が付けられます。このような理由から男性の医学部入学者割合が減少しています。実際に忠南国立大学でもメディカルスクールでは女性の割合が多い印象を受けました。男性医師の減少により、僻地で働く医師が確保できない、外科などの体力的に厳しい科や多忙な科を選択する医師が少なくなるなどが危惧されています。

もうひとつ、実習中に感心したことがあります。それは医学生が医学英語にとっても詳しいということです。韓国では日本と異なり、母国語の医学専門書があまりありません（最近はかなり増えました）。論文を読む等で英語は将来必ず必要だからということで、医学教育の初期から英語がかなり重視されているそうです。臨床科目のテストの出題が英語のものもあり、最初は苦勞するそうですが、実習をする頃には単語は一通り理解できるようになっています。日本では医学英語の授業は確かにありますが、各自の自主性に依る処が大きいです。医学英語に対する意識に関して、私も見習いたいと感じました。

6-2. 救急（2週目）

午前8時、深夜帯と日勤帯の申し送りカンファレンスで救急センターの1日は始まります。最初に、Aチーム（内科系）とBチーム（外科系）が受け持ち患者の申し送りをします。その後、レジデント（2～4年目）による20分1テーマ勉強会。カンファレンスが終わると、日勤帯のチーム別に回診をしてそれぞれの仕事を始めます。

忠南大学病院の救急センターは、教授6人、レジデント9人、インターン（6人）と学生（6人程度）、その他ナースやコ・メディカルの人で構成されています。近辺で唯一の救急センター（3次救急施設）なので、



日中に100人を超える患者が訪れます。とても忙しい雰囲気でしたが、疲労と緊張の中にも澁刺さを感じました。建物は産婦人科同様、増築した別棟にあります（上写真）。広いフロアはスタッフステーションを取り巻くように入り口近くから、隔離室・外科処置室・重症（心肺蘇生）区域・ICU・CCU・内科・外科・小児・経過観察のユニットがあり、さらに産婦人科・耳鼻咽喉科の別室やレントゲン・CT撮影室が並んでいます。スタッフの個室（ベッド付き）もすぐ傍にあり、合理的な設計です。

救急車で来院した患者は、最初に入り口付近のトリアージゾーンでバイタルのチェックと同時に専門医（教授）によって行先を指示されます。日本と異なり、家族は待合室ではなく患者の傍で待機します。インターン（韓国ではインターンは1年間）が主に問診を取り、採血などを行います。その後でレジデントや教授が追加で指示・処置・治療方針の決定をします。学生は心電図をとることや簡単な処置、インターンの手伝い、CPR・ACLSに参加します。1日に一度はCPRの必要な患者が来る毎日で、多くの症例も見ることができ、様々な経験を積むことができました。その他、時間の空いた教授・レジデントの先生が学生にレクチャーをしてくれます。レクチャー内容は、BLS・ACLS・模型による実習・中毒・心電図・電解質などで、とてもよい勉強になりました。ACLSのロールプレイ等、実践に則した実習も経験できました。

最も感銘を受けた点は、学生は単なる見学ではなく、役割が与えられて構成員として扱われている点でした。実習期間は日曜日～土曜日と、学生不在の日がないように設定されています。1ターム2週間の実習は1週目に夜勤帯（18：00～翌9：00）、2週目は日勤帯（8：00～18：00）で行います。学生の中から夜勤



帯で実習できるシステムは有意義だと感じました。学生の課題は、経験した症例の簡単なサマリーを10症例分と1症例についてのプレゼンテーションです。その他、ミニレクチャーの課題やロールプレイの練習などかなり忙しい内容でした。

救急実習中は、先生や友達との会話は主に英語ですが、患者には一切英語は通じません。だからと言って何もできないのは困るので、勉強した韓国語を総動員し、身振り手振りや日本語英語混じりの韓国語、友達に教わるなどしました。全く分からなかった韓国語で、理解できる言葉が増えていくことはとても嬉しかったです。そういった苦労も、よい経験となりました。

7. その他

実習の合間に学園長の先生やJo先生をはじめ、沢山の方々と食事する機会をいただきました。韓国の医学生と交流できたことも、とても楽しかったです。

休日には、大田から車で30分～1時間ほど離れた百済の古都、公州（コンジュ）に連れて行ってもらいました。百済の王族の墳墓や古城建築を見たり、韓国で育まれた文化に触れることができました。私は世界史が好きなのでとても嬉しかったです。日本国内でも風土は多様であるので、数か所を見ただけで「韓国は～」と総括することはできないと思いつつも、不思議なくらい日本と似ている一面と全く異なる面の両方を垣間見ることができました。

友達となった医学生の子達も、外国人とは思えない瞬間がありました。文化によって考え方は影響されるけれど、個人個人の考え方の方がずっと個性があるように思います。

また、自由な時間がある時はできるだけいろいろなものを見たいと街を出歩きました。大田の街はとても広く、ビルの立ち並ぶオフィス街や、飲食店や個性的なお店の多い地域、デパートなどがある中心街があります。川沿いの道は散歩道になっていて散策にも良い都市でした。面白いと感じたのは、日本より広告が大々的だったり露店が多かったりすることや、大陸的な面と日本と似た風景が入り混じっていたことです。いつも当たり前だと意識もしていなかった日本での常識が必ずしも絶対ではないように感じ、世の中には私の知らない世界がたくさんあって、可能性に満ちていると実感しました。



8. さいごに

言葉だけでしか知らなかったことを、自分の目で見て体験することは何物にも代えがたい価値があります。確かに言葉の問題やためらう要素はそれぞれあるはずですが、後輩の皆さんにもぜひこのような機会があれば参加してみてほしいと思います。

今回の交換留学で、行く前に想像していたよりずっと楽しく充実した毎日を送れました。実習を通して医療は世界共通だということを実感し、英語に関してもっとできるようになりたいと以前より強く思うようになりました。短い期間でしたが、素晴らしい友人を得、本当にいろいろな面で大きな影響を受けました。このような経験をさせていただいたことに心から感謝しています。今後も、忠南大学と富山大学間での学生交流がますます盛んになっていくことを願っています。

※諸経費

交通費，移動費：7万

(ゴールデンウィーク中の出発となってしまったため、航空券が高くなってしまいました)

宿泊費：なし

食費：1万円以内

富山大学から補助金をいただける制度もあります。書類申請が必要なので、学生課に問い合わせてください。



海外臨床実習

忠南大学 충남대학교

2011年5月9日～5月20日

輪島 文

韓国の大田という場所にある忠南大学医学部病院で、2週間クリニカルクラークシップをさせて頂きました。参加動機としては、将来海外留学をしたいという思いが強く、今のうちから海外の医療を体験してみたかったということがあります。また、私が富山大学5年生のときに病院臨床実習をしている際、忠南大学の学生が2人交換留学できており、たまたま救急部でいっしょに実習をする機会があり、その際に仲良くなったというのも大きな理由です。自分がまさか韓国へ留学にいくとは思ってもいなかったことでしたが、近いようで遠い韓国に、医療についてはもちろん文化や人間性にもとても興味を感じました。そして欧米ならともかく、韓国へ留学する機会は今後なかなかないのではないかと思います。思いいくことを決意しました。

事前準備

忠南大学医学部の微生物学講座の prof.Jo（女医さん）と富山大学の医学教育学講座の廣川先生が交流をもっていて、廣川先生がまずあちらの先生と交換留学についての交渉をしてくださりました。受け入れられた後は、あちらの秘書さんと自分で今後のことを連絡しあうことになり、自分の自己紹介文や回りたい科の希望などをメールで送り、その他細かい事務連絡などをこまめに行っていました。特に受け入れに関する試験などはありませんが、全てのやりとりは英語なのである程度英語に慣らしておいた方がものがスムーズにいくと思いました。私はいく前にラジオ英会話を聞いたり、英語の日常フレーズ、医学英語などを軽く勉強しました。

アクセス

富山空港～仁川空港（2時間）

仁川空港～ソウル市内（1時間半）…実習前に2日間ソウル市内を観光しました。

ソウル駅～大田駅（1時間）

韓国の医学部

日本と同じ6年制であり、卒後は1年間のインターンと3年間レジデントとして働き、試験を受け専門医になります。韓国では徴兵制度があるため、男子医学生は卒後もしくはレジデント終了後3年間軍隊にいかねばなりません。そのため医者として社会に出るのが遅くなることが問題となっています。

また日本と違う点としては、1つの科に教授という肩書きのドクターが数人いることです。

忠南大学病院

病床数約1100床と大きな病院であり、小児科、産婦人科、救急は別に病棟がありました。敷地が横にとっても広く1日に歩く距離は結構なものだと思います。またロケーションとしては市の中心部にあり交通の便も良く、毎日大勢の患者さんが来院してきます（救急部には1日100人以上くるそうです）。

一番感動したのが、手術室の充実度です。オペ着のまま行ける食堂があり、休憩室も充実していて、長時間もしくは1日にたくさんのオペがあってもいちいち着替える手間もなくこまめに休憩がとれるシステムになっていました。

1週目：産婦人科での実習

1週間まんべんなく見学できるようスケジュールを組んでいただきました。主な内容としては、手術見学、不妊症外来、分娩室見学、胎児超音波検査です。手術では、婦人科疾患の内視鏡手術が多かったです。

特にチョコレート嚢胞、子宮筋腫の手術が多く、その内視鏡手術の技術はとても正確かつスピーディで素晴らしいかったです。成熟奇形種という珍しい疾患の手術もありました。毎回手術後に教授が英語で解説してくださり、勉強になりました。

2 週目：形成外科での実習

毎朝 8 時半に医局に集まり、短いミーティング、回診（週 2 回）をして 9 時には手術室へ。毎日手術が 5、6 件ある。手術内容は顔面骨折の整復が多く、他には褥創のデブリメント、壊死指の切断、耳下腺腫瘍摘出、メラノーマの切除と皮膚移植、皮弁など様々な症例を見学できた。ほぼ全ての症例で術野に入れてもらい皮膚縫合までさせてもらえ、とても楽しい実習だった。また 1 日だけ市内の美容クリニックに見学にいかせて頂き、整鼻術を見せてもらいましたが、感動的な技術でした。

形成外科の先生方は皆とても英語が上手で、親切でフレンドリーな人ばかりでした。手術と手術の間の時間は休憩室で先生とお話したり休憩したりし、お昼は毎日手術室専用の食堂で食べました。毎晩手術が終わったら夕飯や飲み连接到行ってもらい、本当に楽しい思いをさせて頂きました。



実際の生活（宿泊・食事・費用・イベントなど）

宿泊：病院の寮（宿泊代は無料）で病院から徒歩 2 分、1 人 1 部屋という快適な環境において頂きました。無線 LAN が完備されているのでインターネットも自由に使えました。ノートパソコンはもっていった方が良いでしょう、スマートフォンもかなり役立ちました。

一つアドバイスとしては韓国に滞在する間の現地の友達や先生と連絡するための韓国の携帯電話を購入または借りたほうが絶対に便利です。韓国の人はメールよりもっぱら電話で連絡をとります。

食事：基本的に辛いものが多く、辛いものが苦手な人や胃腸の弱い人は少しつらいかもしれません。だんだん慣れてきて平気になりますが最初は辛いものの好きの私でも胃腸がつらい時がありました。胃腸薬を持参することをおすすめします。

費用：交通費 6 万 6000 円、宿泊費なし、食費 1 万円以下（実習期間中はほぼ毎食自分のお金を使いませんでした）、その他（お土産など）

イベント：welcome party, 医学生とその両親と先生方で開催する BBQ party（懇親会）、週末に市外への local tour, farewell party など



感想

2週間の交換留学はあっという間で、最高に楽しく充実した時間でした。

基本的に価値観や教育などは日本ととても似ていました。しかし儒教文化が根底にある点や徴兵制度は日本とはかなり大きな違いでありそのことによる影響というのはとても大きいものだと感じました。

2週間で本当にたくさんの先生や学生、その他お世話をしてくださった人たちと出会い、いろんなことを話したくさんのことを体で学び吸収することができました。この経験は実際に自分自身で体験しないと絶対に得ることのできないものです。今回できた人との繋がり、体験した出来事、学んだ知識は生涯の宝物です。自分の世界を広げる大きなチャンスであることは間違いないので、少しでも興味をもっている人はチャレンジするべきだと思います。そして今後も忠南大学と富山大学の交流関係を大切にしていってほしいです。

海外臨床実習報告書 マレーシア編

Faculty of Medicine Universiti Teknologi MARA

小林 玲

実習期間：2011年5月5日～5月27日（3週間）

スケジュール：

- 1 週目：Infection, Cardiology (Hospital Selayang)
- 2～3 週目：Primary care (KK TAMAN EHSAN)

1. はじめに

私は今回1ヶ月間マレーシアのクアラルンプールにあるマレー工科大学に短期留学させていただきました。私がマレーシアに海外臨床実習に行くことを選んだ理由は3つあります。1つは英語の上達の為です。短い期間ではありますが、英語に対する抵抗感が軽くなると思いますし、集中して英語を勉強し、あちらの学生とコミュニケーションを取りたいと思いました。2つ目は他国の医療を学ぶことで、日本の医療の良い点、悪い点がより鮮明に見えてくると思ったためです。それは必ず将来の自分の進む道や日本の医療の在り方を考える上で生きてくると思います。また、日本では稀な疾患を見たいと思いました。

3つ目はマレーシアの文化や宗教観を知ることで視野が広がると思ったためです。実際、マラ工科大学の学生は皆イスラム教信者で、信仰が生活の軸になっていることが新鮮でした。自分が慣れ親しんでいる社会とは違った考え方、生き方を知ることも良い経験になると思います。

渡航する前は、あちらで上手くやっていけるのかとても不安でしたが、行ってみると楽しいことや嬉しいことの方が多く、案外乗りきれものでした。

迷っている方は是非行くことをお勧めします。



2. マレーシアに行くまで

友人がマレーシアのマラ工科大学は希望すれば行けることを教えてくれたことがきっかけでした。私を含め5人の学生が行くことに決まった時にあちらの先生と連絡をとる代表者を決めることになり、じゃんけんに負けた私になることになりました。

山城先生に Nasimul 先生を紹介していただき、実習期間、実習を希望する科、寮などについてこまめに連絡を取り合いました。こちらが質問や要望に親切に応じて下さり、大変助けて頂きました。また週に1回マレーシアに行く5人で勉強会を開き、100casesや英語での問診の練習などを行いました。山城先生も英語の case report を一緒に読む機会を持つて下さり、着々と準備を進めていきました。

3. 実習先について

・マレーシアについて

東南アジアの中心に位置するマレーシアは、マレー半島とボルネオ島の一部・サバサラワク州から成り立っています。国土面積は33万338平方キロメートルで日本の面積の9割弱です。人口約2500万人で、マレー系（イスラム教）・中国系（仏教が多い）・インド系（ヒन्दゥー教）、そして多数の部族に分けられる先住民族で構成される多民族国家です。それぞれの民族が持つ宗教、生活習慣が融合されており独特な文



化を生み出しています。例えば、祝日で実習が休みの日があり、学生（イスラム教徒）に「今日は何の日なの？」と聞いたところ、「仏教の祝日だよ～でも何する日かはよく知らない！hahaha!」と笑っていました。異なる文化や宗教に対しお互いに寛容だと感じました。

・マラ工科大学について

今回留学したマラ工科大学の Selayang Campus はクアラルンプールの南に位置しています。KL センターから車で30分ほどの所です。寮も campus 内にあり、学生も全員寮に住んでいるようでした。正門には24時間警備員が配置されておりセキュリティ面も安心でした。マラ工科大学は国立の大学で、医学部は5年制ですが、2年間基礎医学を学び、3年間臨床を行うということでした。私たちが一緒に過ごした学生達は4年生で、4年生では外科、薬学、short posting（精神学、法医学、眼科、耳鼻咽喉科）、公衆衛生、救急、プライマリケアを2ヶ月ずつ回ります。また1学年の6割が女性で、どの学年でも女性の方が多いそうです。授業はすべて英語で行われ、教科書も英語でした。ちなみに学費は年間約3万円で、マレーシアでも安い方だそうです。



UiTM の Selayang キャンパス



寮の共用スペース。取り囲む形で個人部屋があります。

4. マレーシアの医療について

病気になったとき、ほとんどのマレーシアの人々はまず近所のホームドクターのいるクリニックで診察を受けます。軽度の病気の場合は、クリニックで注射や薬を処方します。クリニックで手に負えない場合は、検査機器や手術設備などが揃っている病院の専門医を紹介します。そこで、検査、治療を行い、必要に応じて入院します。マレーシアの病院には公立病院と私立病院があり、一般的な庶民、中低所得層は公立病院を使用するようで、私たちも公立の診療所を今回訪れました。公立は1回の診療代が30円（1リンギット）で患者にかかる負担は軽いですが、とても混んでいました。私立病院は診療代が高額ですが、その分待たされる時間は少ないらしいです。

5. 実習内容

【1週目：Infection, Cardiology】

Selayang Hospital にて実習を行うことになりました。はじめは Infection に行く予定でしたが、学生達は今 Cardiology を回っているということで、そちらにつくことになりました。講義以外は病棟実習を行っており、主に学生が新規入院患者のもとへ行き、問診・身体診察を行って先生にプレゼンをしていました。マレーシアの学生は何度も訓練していくなかで、診察力を高めているようでした。学生の一人に「君もやってみなよ」と言われたのですが、私はあまり上手くすることが出来ず、呆れながら一つ一つ丁寧に教えてくれました。

また休み時間に一緒に Infection 病棟についてきてくれ、結



核の疑いのある患者に対しこちらが聞きたいことをマレー語に訳してくれました。マレーシアは結核患者が増えているそうで、その理由にインドからの移民をあげていました。

【2・3週目：Primary care】

主に Klinik SUNGAI BULOH にて実習を行いました。クリニックでは Consultation, Medical Office, Maternal & Child Health Clinic, Treatment room, Pharmacy の5部門のいずれかで実習を主に行い、時々講義もしていました。Consultation とは患者を2, 3人の学生と先生が囲んで、1人の学生が問診、身体診察、検査のオーダーまで行い、終わった後に先生と一緒に feedback をするというものでとても印象的でした。また、Pharmacy での実習があることに驚きましたが、処方箋をみて薬を籠に入れ受付の方に渡すということを繰り返し行っていました。はじめは薬の名前、略語、容量などがよくわからず、学生に何度も教えてもらいましたがどんどん慣れていき、最後の方は一人でできるようになりました。講義では学生の活発な discussion を見る事が出来ました。



薬局にて

*毎週金曜日がイスラム教のお祈りの日です。一部の男子学生は正装して実習に来ていました。男性はお昼にモスクに行ってお祈りを、女性は部屋でお祈りをするため、実習はお昼前に一旦終了し、礼拝後15時から再開していました。



正装した学生と共に



最終日には小林君と杉山君も着てきました。

6. 費用

- ・航空代 約6万円（羽田ークアラルンプール往復）
AirAsia がとにかく安いです。羽田発着ですのでとても楽でした。
- ・寮代 約2万円
- ・食事代や娯楽費 約4万円

実習後（毎日必ず17時に終わる）に学生達と一緒に映画 Pirates of the Caribbean を観に行ったり、近くの市場でおやつを調達したり、外食に出掛けたりしました。最後には盛大に心のこもったお別れ会を開いてくれました。



市場にて



お別れ会

7. 持ち物

- ・パソコン

無線 LAN があるので、大学内でインターネットを使うことが出来ました。Facebook が学生とのコミュニケーション手段の一つでした。

- ・電子辞書

- ・イヤークートなど日本の教科書

イヤークートはほとんど使いませんでしたが、「診察と手技がみえる」にはお世話になりました。他に、マレーシアの学生みんなが持っている OXFORD Handbook of Clinical Medicine を現地の本屋で購入し使っていました。

- ・マレー語会話の本

学生は皆英語が堪能で私は英語を話すのに必死でしたが、公用語のマレー語を一生懸命勉強していた杉山君はあちらの学生達に大人気でした。

- ・蚊取り線香・かゆみ止め（手放せませんでした。）

- ・味噌汁・日本のお菓子

あちらの学生へのおみやげとしても喜ばれましたし、日本食が恋しくなった時、役にたちました。

8. 実習を終えて

マレーシアでは様々な経験をすることが出来ました。英語漬けの毎日を過ごしたお蔭で英語力は上達し、多少自信が着きました。今でも友達になった人たちと facebook で連絡を取り合っています。

医療の面では、マレーシアの医療は日本より問診と身体診察を重要視しているようでした。日本はすぐレントゲンや CT 等の検査をする傾向にありますが、マレーシアではそれほど検査にお金をかけることができません。問診や身体診察で分かることもたくさんあることを学びました。患者のベッドサイドで学生と一緒に身体診察を行う機会も多く、心雑音の区別もつくようになりました。また、日本では少ないデング熱や結核の患者を診ることもできました。

実習以外にも、マレーシアの文化、宗教観、温かい人間性から学ぶことは多くあり、視野が広がったように思えます。今回の研修に際してお世話になりました山城先生、Nasimul 先生、そして共に学んだ 4 人、親切にしてくれた UiTM の学生の皆さんに大変感謝しています。どうもありがとうございました。



バトゥーケーブ（Selayang Campus 近く）



Health Carnival にて血糖値測定中

カンボジア編

1. はじめに

実習が始まるまでに少し時間があつたので、クアラルンプールから2時間ほどのカンボジアにも行かせていただきました。私の中高時代の校長だった漆原先生が5年前から奥様と共にカンボジアで子供の支援活動をされており、そのご縁もあり実現しました。

2. カンボジアの歴史

1975年から1979年の間にポル・ポト政権が知識層の大虐殺を行いました。教師・医師・芸術家などがほとんど殺され、4000人いた医師も、生き残ったのはわずか40人だったそうです。その後ポル・ポト政権は倒されたのですが、内戦時代が1991年まで続きます。この時に多くの地雷が全土に撒かれ、現在でも被害が出ています。長い不幸な歴史の中で医療システムは崩壊し、今なお貧困からも抜け出せずにいます。

3. アンコール小児病院



まず私たちはアンコール小児病院を訪れました。Friend without a border JAPANという日本のNPO法人が建てたものです。残念ながら内部の見学のお許しは得られなかったのですが、小児病院についてのビデオを見ました。カンボジアの子供の死亡率はアジアで最も高く、下痢や栄養失調など予防できる病気で亡くなる子供が少なくないということ、また病院に来た時にはすでに手遅れのことが多いことを知りました。その理由は根本的には貧困なのですが、医師の指示のない薬を使ったり、民間療法に頼るためだそうです。入院している子は主に髄膜炎、肺炎、HIVの子が多いとのことでした。また、カンボジア唯一の教育病院であることも強調されていました。

4. シスター谷村のお話

2007年から4年間、看護師として活動しているシスター谷村にお話を伺いました。シスター谷村は色々な村を回って健康診断をしたり、子供に栄養が足りていないのでボーボという身の回りにある野菜で作れるお粥を母親に教えたりしています。感染症にかかる子供が多いため、石鹸での手洗いの重要性など衛生教育もしているそうです。そして問題に感じていることは、貧しさゆえにカンボジアの人々がなかなか病院に行けないということでした。具体的には、交通機関が発達していないため交通費がかかる、病院に行けても診察代25円が払えない、入院費も払えないからです。このような理由でなかなかスムーズに病気を治療できないそうです。



またポル・ポト派時代の大虐殺のため、医学を教える人があまりいない、医師の教育機関が無い、HIVについて学ぶチャンスが無いため防ぐことが出来ないなど、様々な問題があることを教えていただきました。現場の生の声を伺うことができ有意義な時間でした。

5. カンボジアの子供たちとの交流

現地で漆原先生が開いている日本語教室と音楽教室に参加させていただきました。カンボジアでは音楽教育や美術教育を学校では行っていない。そのため子供たちは興味深々に授業を受けており、楽しそうに目をキラキラさせている姿が印象的でした。月7ドルの授業料が払えず、進級出来ない子供も沢山いるそう



です。小学校卒業できるのは、入学時に比べ半数程度です。勉強したくても続けられない子供達に漆原先生は奨学金を出す支援活動も行っています。

やはり内戦時代に教育システムが崩壊し、いまだに子供たちは公教育を保証されていません。農作業や工事現場で手伝いをさせられるために、小学校さえ満足に終えられない実情はあまりにも理不尽だと感じました。そんな中でも子供たちは明るく優しく学ぶ意欲も旺盛で、日本との違いを考えさせられました。

6. 最後に

今回カンボジアを訪れて、貧しさのせいで子供が学校へ行く機会を奪われたり、病院に行けなかったり、きれいな水を飲めない等、日本では考えられない厳しい現状を知りました。人口の4割が15歳以下というこの国の発展のためには教育がいかに重要かと感じますが、そのために各国が支援を行っています。漆原先生はじめたくさんの日本人も現地で活動していることに感銘を受けました。海外に出てみるといかに知らないことが多いかに気付かされます。まずは知らないままではいるよりは知ることが大事だと感じました。私にできることは少ないですが、今回感じたことを心に留めながら、今私がやらなくてはならないこと（勉強）をしっかりとやっていこうと思いました。

アンコールワット遺跡群等いくつかの素晴らしい世界遺産も持つこの国の人々の幸せを祈りつつ、このような機会を与えられたことに感謝しています。



平成23年海外臨床実習報告書 マレーシア・カンボジア

齊藤 玲

◎カンボジア

漆原先生（一緒に行った小林玲さんの恩師）に大変お世話になり，カンボジアを訪問しました。農村部の小・中学校の授業に参加させていただいたり，孤児院や幼稚園を訪問したりととても貴重な経験ができました。特に医療事情について学んだことについて報告します。

・カンボジアについて

カンボジア王国の人口は約1400万人で，そのうち約4割が15歳以下の子どもです。1970年代の波尔・ポト政権の知識階級の大量虐殺により，カンボジア人医師4000人のうち，約9割が亡くなりました。

現在のカンボジアを日本と比べると，

	カンボジア	日本
5歳未満の子どもの死亡率（1000人あたり）	140	4
5歳未満の中・重症低出生体重児（％）	45	－
適切なおトイレ施設を使っている人（％）	16	100
改善された水源を利用している人（％）	34	100
1日1ドル以下で生活している人（％）	34	－

※データ：ユニセフ世界子ども白書

◎アンコール小児病院見学

写真家の井津氏の呼びかけにより NGO「Friend without border」が設立され，日米を中心に3000人を超す人々の支援を得て1999年非営利のアンコール小児病院が開院しました。2008年までに55万人の子ども達を治療してきたそうです。日本をはじめ先進国では重症化しない肺炎や栄養失調，さらに HIV 患者が多いということで，1日に300～400人の外来患者を診察し，また50床の入院ベッドは常に満床だそうです。

開院時は海外スタッフ6名，カンボジア人27名でスタートしましたが，現在では211名のスタッフのうち98%がカンボジア人となり，カンボジア人によって自立的に運営されるという目標に著実に近づいているそうです。



◎谷村シスターのお話

谷村シスターは，カンボジアの農村部で保健教育や医療活動をされている方です。戦後の厳しい生活の中で外国人宣教師に助けられた経験を持ち，人の助けになりたいという気持ちを持っていたそうです。日本では介護をされていました。カンボジアにツアーで訪れ，カンボジアの医療崩壊の現状を目の当たりにし，カンボジアでの医療活動を決意されたそうです。人口の80%を占める農村部では保健衛生観念が浸透していないため，保健教育が疾病予防に重要な役割を果たします。しかし，前述のようにカンボジアは医師が少なく，病院というもののイメージがないので，医師の教育が難しいということもありなかなか農村部の教育は難しいそうです。また，住民の方にも医師というイメージがないので薬だけもらえばいいといった短絡的な

考えが多かったり、HIV 感染についての教育が浸透しなかったりとカンボジアでの医療活動の難しさを強調されていました。

アンコール小児病院はカンボジアで成功している例ですが、谷村シスターのお話を聞けて農村部の実情が垣間見え、とても考えさせられました。

Clinical clerkship in Universiti Teknologi MARA (UiTM)

【実習スケジュール】

2011年 5 月 2 日～ 5 月 27 日

- 1 週目：自習・卒業試験症例の学習・clinic
- 2 週目：循環器内科
- 3, 4 週目：primary care (clinic にて)



【目的】

- ・日本の医学教育、医療システムとの違いを実際に自分の目で見ると
- ・日常生活、医療現場とも英語漬けの環境に浸り、英語力を向上させる。
- ・マレーシアで多くの人と交流し、視野を広げる。
- ・マレーシアで見られる東南アジア特有の疾患（デング熱など）を学ぶ。

【マレーシアの医療】

マレーシアの病院は public と private の 2 つがあります。Public は公費負担が大きく薬剤の費用まで含めてほとんど個人負担がありません。また、ワクチンも無料で外国籍の住民にも行っていました。

マレーシアの医学部は 5 年制で、大学入学前に pre university で 1 年間一般教養を学習します。臨床実習は 3～5 年生の 3 年間病棟でみっちり行われます。病棟実習ではすべての入院患者さんに問診、診察していることになっていて、学生が詳細な問診から身体所見までとれることに驚きました。多くの患者さんが医学教育に対して理解を示されている印象が強かったです。

【実習内容】

・ 1 週目

UiTM の卒業試験が行われており、先生方が皆お忙しく月曜から実習は行えませんでした。木曜日には卒業試験の症例 2 例を経験させてもらいました。UiTM の卒業試験は試験官の先生の前で実際に患者さんを診察し、身体所見をとり、所見や診断、検査・治療計画を述べるというとても実践的なものでした。日本では見たことがないほどの巨脾の患者、リウマチ熱後の MS に対して僧帽弁置換術（機械弁）を受けた患者の問診、診察をしました。

・ 2 週目：循環器内科

Selayang Hospital での実習を行いました。午前中は基本的に Ward Work という学生が自由に入院患者の問診、診察を行う時間でした。英語を話せる患者には直接、離せない患者には学生に通訳してもらいながら問診をとらせていただきました。また学生が身体所見の取り方や意義にとっても精通しているので、教えてもらいながら実際にたくさんの患者の身体所見をとらせていただき、身体所見の重要性を再認識できました。Bed side teaching の時間には学生が一人の患者について、とった問診についてプレゼンし、先生、他の学生が見ている前でもう一度身体所見をとり所見を述べていました。そして、先生はもちろん他の学生からフィードバックを受けていました。その時間に皆熱心に身体所見について知識を整理し、Ward Work の時間に



実践していました。日本と同じく虚血性心疾患の患者さんがほとんどでしたが、日本では見たことがなかった重症感染性心内膜炎の患者さんの診察ができました。虚血性心疾患について、PCIはクアラルンプールの循環器センターのみで行っているそうで、適応は心筋梗塞の急性期だけだそうです。内科的治療でコントロールできなくなると、ほとんどがバイパス術を受けるようです。学生に頼んで Deng 病棟にも行かせていただきました。問診、診察ができとても勉強になりました。マレーシアでは発熱の鑑別に必ず Deng 熱を入れていました。

・ 3, 4 週目：クリニック

クリニックでは、学生が以下にあげるセッションに分かれて実習をしており、私達も毎日希望するセッションに分かれて実習しました。

Consulting Patients (Supervised by Lecturers)

ここでは、高血圧や糖尿病といったマレーシアでも common な疾患の長期フォロー患者や学生教育によいであろう初診患者の問診から身体診察、鑑別診断、検査のオーダー、さらには治療方針を立てるところまで学生が行っていました。ドクターも一部始終を後ろで見守っていて、患者が検査などで部屋を出るたびに他の学生とディスカッションさせながらフィードバックしていました。症例は、高血圧の患者さんのフォローだったのですが、身体診察の際、心雑音が聞かれ、MR が疑われました。心電図では左室肥大の所見がみられ、心エコーなどさらに精査するため、専門医のいる Hospital に紹介となりました。

MO's in the General clinic

ここでは、プライマリケアの先生の外来診察を見学しました。基本的にはマレー語で行われているので学生に通訳をしてもらいながら見学しました。先生方もとても教育熱心で、診察が途切れると私にも英語で説明してくださいました。こちらも糖尿病、高血圧の患者さんが非常に多かったです。

Maternal & Child Health Clinic

ここでは、妊婦の定期検診、また乳児・幼児の検診、ワクチン接種を見学しました。妊婦健診では触診で妊娠週数を推定する方法を教えてもらい、実際の患者さんで実践させてもらったりしました。ここでは看護師が検診を行っており、異常があった場合だけドクターが見るという形でした。

Treatment Room

日本で言う処置室。採血やドレッシング、抜糸が Medical officer の指導のもと学生主体で行われていました。Medical officer はドクターとは違い、専門に処置をする資格を持った方です。日本の実習ではなかなか処置をする機会がないですが、Medical officerの方がたくさんの手技を私達にも指導してくださいました。鎮痛剤の筋注やドレッシング、抜糸、HIV の迅速検査をやらせてもらい、とてもよい経験になりました。



Pharmacy

薬剤部では、学生が処方箋を見ながら薬剤を右のような棚から適切な薬剤を選んでいました。処方箋から患者の疾患や重症度を推定するのがとても勉強になりました。



各セッションの実習の合間には、Group Discussion という1時間ほどのレクチャーがあり、咳や下痢など、1つの症候をトピックに、ドクターと学生のディスカッションという形で、病態、鑑別疾患、治療について学んでいました。特に治療については、薬剤の副作用はもちろん、用量に至るまで詳細に取り上げられていました。

木曜日はキャンパス内で1日中セミナーが行われました。セミナーは担当の学生がドクター、ほかの学生に向けてプレゼンするという形でした。発表者が学生に向けて質問したり、ドクターが発表者に質問したり活発なディスカッションが行われていました。日本ではどう？と時々質問してもらいましたが、分からないこともたくさんあり、医学知識不足を痛感しました。



後輩へ

【事前準備】

・実習申込み

山城先生に大変お世話になりました。履歴書や希望科を提出するだけで申し込めました。

・言語について

100cases in clinical medicine を一緒にマレーシアに行く学生5人で週1回4ヶ月ほど勉強しました。また、英会話に不安があったので、スカイプを利用したネットの英会話教室を利用し5ヶ月ほど学習しました。また、英語で問診をとる練習を事前に行っていました。患者さんの中にも英語を話せる人が結構いたので役に立ちました。電子辞書は必須です。

・費用

観光もたくさんし、買い物もたくさんして私は27万円程使いました。必要最低限の金額としては15万円くらいでしょうか。今年は必要なかったのですが、もしかしたら来年から授業料が必要になるかもしれないとのことです。

・生活

服装：日本の夏と一緒に大丈夫です。日差しが強いので羽織れるような長袖も必要。寮にはコインランドリーがあり利用できます。すぐ乾くので洋服の量はそんなにたくさん入りません。

食事：私はとても美味しく何でも食べられました。スパイシーなものが苦手な人は大変かもしれませんが、がんばって唐辛子をよければ大丈夫です。大学の向かいには何軒か食堂があるので、食事をするところには困りません。また、同じ班の学生がいろいろな所にご飯を食べに連れて行ってくれるのでとても楽しいです。初めは怖がっていましたが、最後の方は屋台で食べたりしましたが私はあたりませんでした。安くておいしいですよ。

寮：学生が住んでいる寮に泊まりました。共用スペースと各人に個人部屋があり快適でした。個人部屋の設備は、トイレ、水シャワー、洗面台、衣装ロッカー、勉強机、ベッド、枕。エアコンはありませんが大きなファンがあるので夜はそれなりに涼しかったです。ネットは部屋では環境が悪く使えませんでした。寮のすぐ横の図書館では問題なく使えます。



↑とてもきれいな図書館

・最後に

大変貴重な体験をさせていただきました。英会話に全く自信がなく、出国前はとても不安でしたが、なんとか1カ月楽しんで実習してることができました。それも一緒に行った友人たち、UiTMの先生方、友人たちのおかげです。本当に感謝しています。今後医師になっても留学のチャンスがあればぜひ行ってみたいという気持ちが強くなり、帰国した今でも英会話や医学英語を勉強していこうというモチベーションになっています。医療の違いはもちろんですが、文化や宗教の違いを実感し、日本という国を以前より客観的に見られるようになったと思います。このような貴重な機会を与えてくださった山城先生、本当にありがとうございました。気持ちよく送り出してくれた両親にも感謝しています。この経験を生かして、勉学に励みたいと思います。



プライマリケアで一緒に回ったグループがいろいろな所に連れて行ってくれ最後にはお別れパーティーを開いてくれました。

マレーシア臨床実習

2011年5月2日～5月27日

平山慶子

1. はじめに

昨年に引き続き、山城教授、Prof. Nasimul がお世話してくださったおかげで、他の4名とともにマレーシアのマラ工科大学で実習をさせて頂くことができましたので報告します。

2. マレーシアで実習したいと思った理由

私は海外どこか飛行機にすら乗ったことがなく、海外留学など思いも付かなかったのですが、友達に誘われたのがきっかけで今回行くことができたことを本当に感謝しています。行くことに決めた理由としては、以下のようなことがありました。

- 英語力を付けたかったから。4年次の山城先生の講義で、英語を大学のうちに勉強しておくように強調されたので、5年生の間NHKラジオを聞くなどしていました。しかし、何か目標がないとなかなか本腰が入らずで、これが良いきっかけになるのではと思いました。また、自分がどれくらい話せるか、試してみたいという気持ちもありました。
- 外の世界を見てみたかったから。日本が一番いいのだと根拠なく思っていた私でしたが、他国の文化、医療の現場を見て、自分の考えを広げたいと思いました。
- 全く別の場所で自分がうまく適応してやれるか試したかったから。日本食とお風呂が大好きで、いつもどおりの生活が一番という、あまりアクティブとは言えない自分に、海外は向いていないとずっと思っていたのですが、1ヶ月頑張ったら自分にとって自信になるだろうと思いました。

3. UiTM と医学生について

- 医学部は5年間で卒業ですが、高校卒業後大学に入る前に教養を学ぶプレスクールというのが1年間あるということです。よって、私たちが実習を一緒にさせてもらった4年生は、日本で言うところの5年生に相当します。5年生は卒業試験が終わったところで、国家試験はなく、11月に卒業ということでした。
- 親しくなった5年生の女の子は最近結婚したばかりと聞き、マレーシアの女性医師は結婚をどうするのか、興味津々で聞いてしまいました。まず医学生は、日本と逆で女子の方が多いのですが、卒業前に結婚するのは良くあることなんだそうです。びっくりしましたが、彼女の妹はもう子供が2人いるということなので、イスラムの女性は全体的に結婚が早いのかと思いました。
- この大学は国立ですが、マレー人しか入学できないそうで、生徒は全員イスラム教のようです。図書館などの設備はとても良く、授業料も安いそうで、本当に恵まれているなあと感じました。
- マレーシアの学生、先生、患者さんは、日本に比べ、社交的で積極的であるなど、色んな場面で驚きました。学生は患者さんに気軽に診察をさせてくれと頼める雰囲気である上に、患者さんは嫌なら嫌とその場で断ってくれるみたいだったので、気兼ねなく診察させてもらえました。学生は先生にも気軽に質問し、講義でもバンバン答えるという雰囲気で驚きました。廊下を歩いているだけで、日本の留学生？と声をかけてもらえたので、自分から声をかけるのが苦手な私はとても助かりました。

4. 実習について

< 1 週目 >

- 月曜と火曜は、実習の調整をしてもらったり、図書館のインターネットワイファイパスワードをもらいに行ったりして過ごしていました。私達は土曜に大学に着いたのですが、実習の調整は私たちが到着してからのような感じだったので、パスワードも休日だと受け取ることができないので、前の週の水曜くらいに大学に着いて、平日のうちに事務的なことを済ませて次の週から実習というのが良いのではないかと思います。

- 水曜と木曜は、医学生の実技試験を体験させてもらいました。実際の患者さんを診察して所見や鑑別診断をするというもので、私はさっぱりわからず、すっかり自信をなくしてしまいましたが、とても良い経験になりました。
- 金曜は、プライマリーケアのクリニックに行き、咳に対する対応のレクチャーを受けた後、外来見学をしました。クリニックならではの症例を見させて頂きリンパ節の腫脹を触診させていただいたので、とても満足しました。

< 2 週目 >

- 循環器病棟で実習をしました。朝の回診の後の午前中は、学生たちは所見のとれそうな患者を見つけ、自由に病歴をとったり診察したりしていました。心雑音が聞こえる患者には何人もの学生が聴かせてもらっていました。カルテはベットサイドに置いてあるので自由に見ることができました。日本では学生はそんな気軽に患者さんを診察できない雰囲気だったので、私は初日かなりのカルチャーショックを受けましたが、日本ではなかなか練習できないことができ、本当に有意義に思いました。マレーシアの患者は日本よりだいぶ若年であることにも驚きました。
- 午後はベットサイドでの身体診察のレクチャーがありました。患者さんを先生1人と学生10人が囲み、学生一人が身体所見をとります。その後その場で先生から身体診察についての指摘や鑑別診断について、30分以上の教えてもらいます。患者さんの前でそんなに長々と講義していいの？と驚きましたが、とても勉強になりました。
- その他、学生による発表や教室での講義もありますが、カテーテルやエコーの見学等はなく、自由時間が多かったので勉強する時間はたっぷりありました。外来見学では、学生が聴診させてもらえるのは当たり前な雰囲気、学生8人全員が聴かせてもらえました。日本での実習では検査など沢山見せてもらえましたが、こちらでは日本の実習では少し不足していた身体所見をとる練習が沢山できて、ほんとうに有意義だったと思いました。
- 土曜日にはクアラルンプールにある HSC ジャパンクリニックの江頭省吾先生のところへお邪魔し、午前中の外来を見学させて頂きました。江頭先生はマレーシアで唯一臨床医として働いていらっしゃる方で、マレーシアに住んでいる日本人を主に診療しています。設備はとても整っていて、心臓カテーテルもできるのが驚きでした。外来合間に、江頭先生からマレーシアに来ることになった経緯や、今まで日本で経験してきた地域医療について沢山お話を聞かせて頂き、地域医療に興味を持つようになりました。また、マレーシアの医療制度や医療費の話聞いて、日本の医療制度の良さを感じました。

< 3, 4 週目 >

- 診療所でプライマリーケアの実習をしました。マレーシアには公立と私立の二つのタイプの病院があり、公立はほぼ無料で私立は全額負担です。私たちが行ったのは公立なので、とても混んでいて、また設備はあまりよくありませんでした。産婦、内科、薬剤部、検査部、処置室、初診にそれぞれ分かれての実習に加え、1時間ほどのレクチャーがあるという形でした。朝は7時半に寮を出発と早いですが、夕方は5時には終わります。産婦では、頸癌検診、乳癌健診、妊婦健診が看護師によって行われており、見学したりおなかを触らせてもらったりしました。医師は常勤でない、異常があった場合のみ医師に診てもらおうようです。薬剤部は学生に薬を持ってくる役割をさせてくれるので、薬の名前が覚えられて楽しかったです。初診では、マレーシア学生一人が問診、診察、処方をし、先生がそばにいて教えてもらっていました。卒業試験のオスキーの対策でもあるようでした。患者さんには医学生の教育ということを予め説明し承諾を得た上で行っているそうです。1週間終えてビックリしたことは、一度も胸部レントゲン写真を見なかったことです。無料のため、必要のない検査はしない、とにかく速く沢山患者を診る、という印象を受けました。
- 土曜日には、フェスティバルに参加させてもらいました。フェスティバルといっても、工業地帯にある少し貧しい団地に行って、住民とエアロビをしたり、健康相談にのったり、血糖・血圧など測ったり、歯科検診をしたり、心肺蘇生を教えたり、乳癌自己検診を教えたり、子供たちとゲームをしたりといった、ボランティアのようなものでした。2ヶ月に1回、色々な地域で行っているのだそうです。私たちも血圧・血糖を測るのを手伝わせてもらい楽しかったです。

5. 生活・持ち物・準備で気が付いたこと

準備をしている時、向こうでの生活に色々と不安がありました。個人的な意見ですが、私のような海外初めてで心配性な人が、少しでも安心してくれたらと沢山書きます。

- 部屋は男女それぞれ与えられ、さらに各部屋に個室があり各自に与えられます。個室にはそれぞれトイレ、シャワー、洗面台がついています。寮は新しく住みやすいです。
- 近くにコンビニのような店があり、トイレットペーパー、ティッシュ、シャンプー、水、生理用品、歯ブラシ、歯磨き粉などは日本と同じようなものをすぐに買うことができます。ショッピングモールにもあります。消耗品はあまり持って行かなくても大丈夫です。むしろ現地の方が安いので、マレーシアでは買えない物や消耗品でない物を持って行けば良かったです。
- 日本語の本は当然買えないので、カイドブックが必要です。私達は、みんなで分担していくつか持って行きました。詳しい地図は現地で買いました。
- 部屋にコンロ、冷蔵庫はありません。廊下に熱湯が出るところがありました。冷蔵庫がないのは少し不便でした。
- シャワーは水ですが、慣れれば大丈夫でした。
- シャワーを使うと、トイレや洗面台の床までびしょぬれになるので、ゴムサンダルやビーチサンダルが便利です。現地のスーパーでも買えます。
- 天井に大きな扇風機があり、そんなに暑くて困ることはないです。すぐそばに図書館があり、涼しくて快適です。
- ベットと枕には、シーツ、枕カバーが掛かっていますが、1ヶ月間替えてもらえないので、じぶんでタオルなどかけると良いかもしれません。タオルは現地で安く買えます。体に掛けるものは何もないので、夏でも何か被って寝たい人はタオルケットをショッピングモールで買っていました。
- 薬は色々持っていくと安心です。下痢と虫刺されの薬は絶対必要です。
- 各部屋にコンセントがあるので、海外用電源プラグと変圧機があれば、カメラ、電子辞書、パソコンなど充電できます。インターネットの有線挿す穴もついています但有線ケーブルはつながりませんでした。インターネットは図書館で利用できます。
- 洗濯は、コインランドリーがあるのでそれを利用すれば問題ありません。
- 虫よけスプレーを持って行きましたが、結構刺されました。部屋用のものもちゃんと用意して行けば良かったです。神経質になる必要はないと思いますが、かかるとしたらマラリアではなくデング熱だそうです。
- 予防接種は、5年生の1月に社会保険高岡病院小児科で、A型肝炎、破傷風、日本脳炎を打ちました。2回打つものもあり、1週間以上前に予約が必要なので、打つなら早目から動いた方が良いでしょう。狂犬病は打ってもらえませんでした。マレーシアでは放し飼いの犬がいてビックリしましたが、追いかけることはなかったです。プライマリーケアの先生には、結核、風疹、インフルエンザなど打ってあるか？と聞かれました。
- 海外旅行保険は5人で同じもの（2万弱）に入りました。
- 普段の服装は日本の夏と同じですが、女性はノースリーブや半ズボンなど露出の多い服は自分の部屋以外はダメと言われました。半袖は大丈夫です。
- 実習の服装は、BSTと同様黒ズボンにKCをもって行きました。現地の学生は普段着の上に白衣です。白衣の方があまり洗わなくていいので楽かもしれません。
- *大学周辺は公共交通が発達しておらず、教授にはレンタカーを借りることを勧められました。日本の免許証で運転できるのですが、持って来た人が少なかったので借りませんでした。買い物や観光に行くときはタクシーが安いのでそれを利用してもいました。病院までは歩いて15分ほどですが、学生が送ってくれたので、車はなくても全く不自由しませんでした。
- 勉強道具は電子辞書とイヤークラウドのみで行ってしまいました。イヤークラウド以外に持って行くなら、薬、身体診察、症候学の本などかなと思いました。
- 教授の勧めで、現地のプリペイド式携帯を5人で1台買いました。それを買うまでは海外でも使える日本の携帯で教授からの電話を受けて待ち合わせなどしていましたが、それだと高くついてしまうので、買った方が良いです。学生との連絡にも必要です。

- 行く前の勉強は、100casesのうち10問を5人で解き残りを自分で勉強したのと、問診が英語で取れるよう2回ほど5人で練習しました。医学の単語を覚えておいたのは非常に役に立ちました。スカイプを使った英語のレッスンも受けていました。
- お金は、宿舎代が2万1000円くらいで、授業料はかかりませんでした。現金は多めに持って行きましたが、節約したこともあり、マレーシアで使ったお金は、宿代、生活費、交通費、お土産代すべて合わせて3万5000円で済みました。しかしナシムル教授に「そんなに高くはないが来年は授業料をもらおうと思うかた伝えておいてほしい」と言われましたし、先輩方は払っていたようなので、来年はもう少しかかるかもしれません。飛行機代は6万円くらいでした。
- 食事は学食があり、ご飯、チキン、野菜炒めなどで、200円くらいととても安いです。

6. 海外留学を終えての感想

行く前は不安でいっぱいでしたが、終えみて、行くことにして本当に良かったと思いました。そう思う一番の理由は、度胸がついたことです。初めの頃はレクチャーなどで学生達が発言をしていますが自分は目を伏せて黙っていましたが、終わりの頃には下手な英語でもおじけずに自分の意見を言えるようになったことに、満足しています。次に海外に行くチャンスがあるのかはわかりませんが、それまでには度胸に加え英語力もつけておきたいというモチベーションが上がったことも良かったと思います。

このようなチャンスを与えてくださった山城先生、一緒に行ってくれた4人に本当に感謝しています。

今回学んだこと、感じたことを卒業後に活かせるようにしたいです。

7. カンボジア（シエムリアプ）滞在について

一緒にマレーシアに行った小林玲さんの取り計らいのおかげで、カンボジアにも行くことができたのでそれについても報告します。

カンボジアの歴史や医療の現状については今まで全く知識がなく、出発前にインターネットで少し調べた程度で行ってしまいましたが、色々と見たり聞いたりする中で考えさせられることが多く、とても有意義でした。ボランティアをしている漆原ご夫妻のおかげで、マザーテレサ修道会養護施設（孤児院）訪問、オー村小学校訪問、アラン幼稚園訪問、など、普通ではできないような貴重な経験ができ、本当に感謝しています。中でも私は、カンボジアの村でボランティアをしている看護師のシスター谷村の話に感動したため、そのとき感じたことを述べようと思います。

私はカンボジアを見て、不思議に思ったのは、なぜ日本と違いそんなに沢山の他の国の援助を受けなければならないのかということでした。他の国の援助で建てられたきれいな学校を見て、自分の国なのだから自分の国のペースでそれなりにやっていけばいいのではないのかと疑問を感じていました。しかしシスターの話聞いて、ポルポト派が知識階級を虐殺し、子供を大人から離して育ててしまったことが、今でも影を落としているということがわかりました。私はそれまで、大人が殺されてもまた子供が育つのだし、時が経てば元に戻るのだらうと簡単に考えていました。しかし、親に育てられた経験のない人は子の育て方がわからなかったり、病院というものを知らない人は受診の仕方がわからなかったり、病院にかかったことのない医療従事者は患者に対する責任の意味がわからなかったりと、私たちが普通に身に付けてきたことが、わからない人が多いのだといひます。大人から子供への常識や倫理観の伝達が一度切られると、そう簡単には修復できないということを知り、今まで自分が当たり前にここまで育ったことに感謝したい気持ちになりました。また、カンボジア人に奨学金を出して医師にしても、貧しい農村での医療に貢献せずエリートとして都会の病院での道を選ぶ人もいるという話を聞いて、働くならきれいで交通の便が良くて大きい病院がいいとしか思っていなかった私は少し耳が痛い気分になり、地域医療などで自分が将来で役に立つことも考えようと思えるようになりました。

今回、カンボジアの歴史や医療の現状について学んだことで、自分の国における教育の重要性や地域医療の必要性などについても考えさせられ、少しは成長できたと思えたことを、とても嬉しく思います。

2011年度海外臨床実習報告書

小林 睦

実習期間：2011年5月2日～5月27日 4週間

実習先：UiTM（マラー工科大学 マレーシア）

Discipline	From	To
Orientation	2nd May,2011	6th May,2011
Infection	9th May,2011	13th May,2011
PCM	16th May,2011	27th May,2011

○はじめに

私はこの海外臨床実習に行くまで海外に行ったことがありませんでした。英語力にも全く自信はありませんでした。そんな私が海外で実習なんてできるのか。ということですが、一か月の実習は非常に楽しく、有意義に過ごすことができました。

なので、英語に自信がない人でも興味、やる気さえあれば実習に行くことは可能です！ おそらくこんなに気軽に海外で勉強させてもらえるということは、これからの人生の中でも少ないと思います。少しでも海外に興味がある、海外で何かを感じてきたい、英語を上達させたいなど思うことがあれば積極的に challenge することをお勧めします。

○UiTM（マラー工科大学）を選んだ理由と大学の紹介

冒頭でも言いましたが僕は英語力には自信がありませんでした。聞くことも、話すことも苦手な方でした。海外に行くということに関して恐怖心はなかったですが、コミュニケーションがとれるかどうかには、かなり不安がありました。なので、ネイティブな英語を聞き取る自信がなかったため、第二外国語が英語であるマレーシアを選びました。マレーシアは長い間イギリス領地であったこと、またマレー系、インド系、中華系などの人種が共存する多民族国家であることで、英語が非常に普及しているようです。

マラー工科大学は1956年に設立され、多くのキャンパスを持ち、また120万人もの学生が学んでいる非常に大きな大学です。僕らはその中のサライヤン campus で1ヶ月を過ごさせてもらいました。サライヤン campus は医学生のカampusで、5年間の大学生活のうち、3～5年生がこの campus を拠点として実習をしています。Campus にはクリニックが併設されており、また歩いて15分のところに附属病院もあります。それ以外でも車で20分程度離れたところに附属のクリニックがあります。



Pic1. サライヤン campus

○実習までの道のり

準備のうち英語以外の準備としてはいくつかあり、UiTM との連絡、航空チケット、旅行保険、変圧器、コンセントアダプターなどがありました。航空チケットなどの大部分は僕らのリーダーの小林玲さんがほぼ全て行ってくれました。その他はみんなで分担して準備しました。

英語の準備としては、今までの先輩方もやってきた100Cases を毎週グループで解き、月に一度山城先生主催の NEJM の Clinical problem solving の輪読会を行いました。その他には山城先生から頂いた教材を用いて話す練習をしました。しかし現地に行ってみて感じましたが、英単語の力は付きましたが Listening や Speaking ももっとしっかり訓練しておけばよかったなと思いました。

○実習について

病院実習では、基本的に午前が患者さんの診察、午後がレクチャーおよび学生によるプレゼンテーションでした。クリニックの実習は 8:00~17:00 までで、午前と午後に分かれており、それぞれの担当箇所にて実習を行っていました。

▼Orientation : 1 週目

今年の実習は少し特殊であったかもしれません。5 月の 1 週目が卒業試験であったこと、また事務の方との連絡がうまくいっていなかったこともあり、1 週目は実習ができなかったと言われてしまいました。また事前に自分の実習したい科を希望していたのですが、それも伝わっていませんでした。そのようなハプニングもあり、1 週目は今後の自分たちの実習を組み立てること、また組み立てたら各 Doctor と連絡をとるという過ごし方をしました。

この頃は、あと 3 週間ある自分たちの実習は果たして大丈夫なのだろうかと不安に思っていました。しかし各 Doctor と連絡をとると、ある先生は 5 年生の卒業試験の様子を見せてくださり、卒業試験の患者さんから所見を取らせてくれました。またある先生は学校併設のクリニックの案内をしてくださり、4 年生を僕らに紹介してくださいました。このような先生方のご配慮により一週目も楽しく過ごすことができました。



Pic2. 実習チームとの記念写真

▼Infection (Respiratory) : 2 週目

Doctor から学生を紹介してもらい、彼らとともに 1 週間実習をさせていただきました。しかし彼らは Cardiology を回っているらしく、Cardiology の患者さんの診察もさせてもらうことができました。学生は患者さんの了承が得られれば、病院内のすべての患者さんの診察が認められています。そのため結核、気胸、感染性心内膜炎、心不全など様々な患者さんの診察をとにもさせていただきました。

▼Primary care medicine (PCM) : 3~4 週目

PCM は主にクリニックで実習することになります。サライヤン campus 内にもクリニックはありますが、campus 外のタマ・エサクリニックというところで実習させていただきました。学生の実習内容は medical officer, pharmacist, consultation procedure room などがあります。Procedure room では学生が主体となって患者さんの処置を行っていました。DM 患者の潰瘍の洗浄や、鎮痛薬の注射、抜糸などをさせていただきました。また Consultatin では、指導医の監督のもと学生が外来患者さんから問診、身体診察をし、治療の計画まで考え、その後ディスカッションをするという形式でより能動的



Pic3. 薬剤部での記念写真

に学ぶことができているという印象を受けました。

○マレーシアと日本の医療事情

マレーシアの病院には2種類あります。それはGovernment hospitalとPrivate hospitalです。前者はもちろん政府経営の病院で、クリニックなどでの診察費は1リンギット(≒30円)で非常に安くなっています。しかしそのためかクリニック内の患者さんは非常に多く、外来担当のMedical officerは一人の患者さんに用いることのできる時間は最大でも10分程度となってしまうという問題点もありました。対照的にPrivate hospitalは私営の病院で、やはり医療費は断然高くなっています。留学中山城先生から紹介していただいた日本人向けの私営クリニックで働いている江頭先生の所に見学させてもらう機会がありました。そのクリニックはビルの中でしたが、中は非常にきれいにされており、また機材も最新のものを揃えているという話でした。

▼実習全体を通して感じたこと

4週間実習をさせてもらい日本と大きく違うと感じた点は3点ありました。

1つ目はレクチャー、プレゼンテーションは全て英語という点です。先生はもちろん学生のプレゼンテーションも流暢で、意見も活発に英語でなされていました。学生に聞いたところ、最初から英語が話せたわけではなく、プレゼンテーションなどで話していくうちに少しずつ上達していったそうです。

2つ目はより臨床に向かった教育がなされているという点です。病棟では全ての患者さんの診察を行うことができますし、クリニックでは処置のほとんどを学生が行っていました。また身体診察に重点が置かれたBed side teachingで、クリニックでのレクチャーはどのような薬を処方するか、という点まで突っ込んだ議論がなされており臨床能力ではマレーシアの学生には圧倒されることばかりでした。しかし、マレーシアのほうが優れていることばかりではないとも感じました。それは富山大学での実習では、自分の担当患者さんに関して深く勉強していたなと感じた点です。富山大学では自分の患者さんを診察し、どのような疾患が考えられるか、またどのような治療をするか、さらに論文から現在の患者さんに関する最新知見を調べたりと、深さでは富山大学で学ばせてもらったことは多くあったと思っています。

3つ目はPrimary careの概念がとても広まっているという点です。1年間富山大学で実習させてもらいましたが、日本ではまだまだPrimary careの教育はされていないと感じました。私はPrimary careに興味があるので先生方の誇りを持って学生に教育している様子は非常に心に残りました。

○費用(4週間)

旅費:約8万円

寮費:約2万円

生活費:約6万円

その他土日の観光費などを含めて約20万円程度でした。

*注意

今年はUiTMに学費を払うことがなかったのですが、来年から必要になるという話でした。具体的にいくらということはわかりませんが、以上の金額に学費も来年は必要になると思われます。

○持ち物

- ・ノートパソコン(インターネット等使うことになるので必須)
- ・電子辞書
- ・日本からのお土産(UiTMの学生はみなムスリムです。なのでアルコール&豚肉の含まれないものをお土産にしてください)
- ・教科書(イヤーノートのみで足ります。)

○実習を終えて

英語もままならないままマレーシアへ飛び立ちましたが、来たときと帰る時では英語の能力は確実に上がったと感じました。それは語彙が増えたとかではなく、英語を使うということに頭が慣れたということだ

と思います。また現地の学生は非常に暖かく私たちを迎えてくれました。拙い英語しか話せない私たちとも根気強くコミュニケーションをとってくれたり、色々な場所に遊びに連れて行ってくれました。彼らのおかげでマレーシアでの実習を楽しめたのは言うまでもありません!! 実習の内容よりも彼らと遊んだ経験は私にとって素敵な思い出になりました。また、彼らはムスリムであったこともあり、信仰、人種、文化についても考えさせられることが多々あり、日本を客観的にみるという目的は達成されました。

マレーシアでの経験は本当に素敵なものになりました。このような機会を与えてくださった山城先生、Prof.Nasimul、自分の家族、共にマレーシアで学んだメンバーには心から感謝しています。どうもありがとうございました。



Pic4. I-City にてみんなで

2011年度海外臨床実習報告書

杉山弘樹

実習期間：2011年5月2日～5月27日 4週間

実習先：UiTM（マラ工科大学，マレーシア）

第1週 5/2 - 5/6 free（翌週からの準備と一部実習）

第2週 5/9 - 5/13 Cardiology

第3，4週 5/16 - 5/27 Primary Care

1. はじめに

この実習報告書は主に海外臨床実習を選択しようと考えている人に向けての内容が主になります。また、マレーシアを実習先に選択した学生は今年度5人もおり、それぞれ重複する内容も多いと思いますので、私自身が感じていた内容を中心に書きたいと思います。海外臨床実習は一見かなりハードルが高く、簡単にはチャレンジできないような代物に感じる方も多いと思いますが、それは渡航先で大きく変わると思います。



もちろん、場所によってはかなりの英語力が必要になる実習先もありますが、大学入学レベルの英語があれば何とか1ヶ月間の生活をこなせる実習先もあるのです。なので、私はぜひこれを読んでいる後輩たちにもぜひ海外臨床実習を経験していただきたいと考えています。自分自身が突然そんなことを言われたら、かつての自分なら間違いなく躊躇し、「無理だ」といったと思います。しかし、勢いでこの貴重な経験をし、嵐のような1ヶ月を過ごした後の自分からすると、その躊躇を一步踏み越えただけで、さまざまな経験ができると断言できます。今回、この報告書ではぜひその躊躇を越えられるような一助になればと思います。

2. 海外実習を希望した理由

私は特に英語が好きじゃなくても、海外に興味があったわけでもありませんでした。ただ、残り少ない学部生としての時間を過ごしていくうえで、一体何をしておきたいか、何をしなきゃいけないかと考えたら、これから先時間が無くてできなくなる前にやりたいことをしておきたい、若いうちにたくさんの未知や幅広いものの考え方を知っておきたいと考えました。そうすると必然的に未知の世界で1ヶ月間生活をするという海外臨床実習をするという選択肢が輝いて見えました。あとは小林陸君の誘いもあり、勢いに任せて海外臨床実習を選択するという経緯になりました。英語はリスニングだけ受験期に重点的に勉強していたため、英語が聞けるというささやかな自信があったのも勢いで決められた大きな要因になっていたと考えられます。何より、マレーシアの実習は複数人での実習であったためかなりハードルが低かったことも大きな後押しになりました。

3. 実習までの準備

まず、マレーシアを実習先に選択するという作業でしたが、もう予め他の4人が実習を選択して決定していた状態だったので滑り込みでメンバーに入れてもらえるという形になりました。具体的には11月の終わりに小林陸君から話を聞き、その2日後に慌てて山城先生のところに申込みに走ったというものでした。本来のステップからは大きく外れているであろう選択の仕方なのであまり参考にならないかもしれませんが、マレーシアの実習を希望する場合はできる限り早く山城先生に相談に向かったほうが良いと思います。

実習に向けての勉強ですが、実習のメンバーでやったものは100casesを一つずつ解いていくというもので、それは他のメンバーの報告書を参照してください。私個人で勉強したのは、まず英語の日常会話集が入った教材（CD付き）を購入し、山城先生から頂いた医学生の海外実習のための英語教材のCDとともに一つのデータCDにして車で流し続けました。英語学習から久しく遠ざかっていた身だったので、日常的に英語に触れられる機会を作れて効果的だったと考えています。何より、対策をしないと全くもって英語のリスニングは出来ないで、自分なりの方法を見つけて必ず英語を聞く練習をしておくことは帰国子女でない場合は実習のスタートをスムーズにするうえで大事になってきます。私はこの方法を3ヶ月ほど続け、実習開始までにある程度英語のリスニングに対する感覚を元に戻すことができました。また、みんなで買った100casesを全部解くということも実習開始前までに何とか達成しました。100casesは英語で書かれているだけで、内容はクエスチョンバンクに毛が生えた程度のもので国家試験の対策にもなったのでぜひ解いてみることをオススメします。

4. 実習とマレーシアでの生活について

他のメンバーの報告書と重複すると思いますが、マレーシアの実習では原則マレーシアの学生と一緒に実習を行いました。一緒に実習をした学生はUiTMにおける4年生にあたり、向こうの卒業が6年生の8月に行われることを考えると、ほぼ私たちと同じ立場にあたる学生と実習を共にしたといえます。実習の内容に関してはまた他のメンバーの報告書を参照してください。私は実際に向こうでの生活をしてどうだったかを中心に書きたいと思います。

私の基本的な生活は以下のようなパターンになります。

AM6:50 起床→AM6:55 シャワー→

AM7:10 朝ご飯→AM8:30 午前の実習

PM13:00 昼ご飯→PM14:30 午後の実習→PM18:30 運動→PM19:30 シャワー→PM20:00 夕ご飯といったものでした。夕ご飯が終わったらフリーですが、疲労困憊して何もする気が起きませんでした。まず、シャワーが2回あるのは、朝シャワーを浴びないんだと言ったらすごく驚かれ、「こっちではありえないよ」と言われたため朝にもシャワーを浴びるようになりました。向こうの人は暑いので汗をたくさんかくのですが、すごく綺麗好きでした。日本だと医学生がつけていると変に見られがちな香水も、向こうではほぼ全員がつける当たり前の習慣となっていました。アフター5の運動は別に強制されるものではないのですが、たくさん友達が出来ると、それが自分の実習をするうえで非常に大切なことだと思い、毎日参加していました。マレーシアでは活動的な学生が毎日自由に運動しています。サッカー、卓球、バドミントンが日常的に行われていて、私はバドミントン経験者だったので主にバドミントン、飽きたらサッカーや卓球をしていました。部活ではなく、やりたい人がやるというスタンスのものでメンバーは半分固定で残りは入れ替わりのようなものでした。毎日の運動でたくさんの会話をし、友達を増やすことができたというのは自分の実習にとってかなり大きなプラスとなりました。

マレーシアの学生はかなりモチベーションが高く、臨床で使うということを意識し、教える側も臨床でどう使うかなどかなり踏み込んだ学習をしていました。薬の使い方まで学生が細かく勉強しているのも日本との大きな違いであったといえます。学生といっても実習で出来る範囲が多く、患者とじかに触れ合う機会が多いことも特徴であったといえます。日本における初期臨床研修医と学生の間くらいスタンスで実習を行っていました。日本の学生よりも勉強量も多く、運動に参加しない人は毎日帰ってからずっと部屋で勉強をするという学生も少なくありませんでした。また、余談ですが多くが日本の漫画に非常に興味をもっており、そのお陰か、日



本人に対してもともと好印象を抱いている人が多いという印象を持ちました。私は全く漫画に詳しくなかったので話を発展させることができませんでした。そういった知識があるといいかもしれません。一部の熱心な学生は、毎週の漫画の発刊を楽しみにしていたりしました。

彼らとの日常会話の多くは、私の場合彼らの言語を教えてもらうことに充てられました。常にマレーシア語会話集を片手に持ち、その内容を聞いたり、発音を教えてもらったり、使い方を確認したりといったものでした。私は英語を勉強しに行った部分が大きかったのに、現地の言葉を勉強するなんて一見無駄なことに見えますが、それは大きな間違いです。彼らは自分の言語に興味を持っているだけで、好意的に思ってくれ、話題が弾みます。また、彼らはやはりマレー語のプロなので様々なことを教えてくれるので、その会話の過程で英語を話し、聞く機会がかなり増えます。マレーシアで実習を行う際は必ずマレー語会話集をバイブルとして持ち歩くことをオススメします。

5. Health Carnival

5月21日に大学が休みだったのですが、学生が主催で行う Health Carnival というものに参加させていただきました。Health Carnival というのは学生が地域に向き、そこで無料の健康診断や健康に関する講習を行うことで学生の知識を高めると同時に、それこそお祭りらしい企画で子供たちと触れ合うという内容のものです。Health Carnival には製薬企業などがスポンサーとして参加し、血糖測定のキットなどを無償で提供していました。

そこでは私たち日本の学生も検査係として血圧を測定したり、血糖測定をしたりすることが出来ました。またその結果をマレーシアの学生が住民に説明しアドバイスをすることで、双方の利益になる見事なシステムになっていました。そこでの1日は忙しく、血糖検査も血圧測定もそこまで体験したことがない私にとって、それこそ日本で出来る何十倍もの経験をさせていただくことが出来ました。

6. マレーシアで学んだこと

マレーシアでは日本ではまず出来ないような処置を多く、実際に体験することが出来ました。日本では学生が患者に関わることはそこまで深くなく、あくまで学習のためでしたが、マレーシアでは簡単なものに限定されますが学生も実際に治療に関わっていたため、日本ではできない体験につながりました。また、もちろん医学的知識の勉強もしました。彼らは臨床的な知識が深く、日本とは違ったアプローチで勉強をすることが出来ました。

実際にマレーシアでの実習を終えて、英語力は向上したと確信しています。マレーシアの英語は若干なまりが強く、聞き取りにくかったのですが、それが逆に英語のスキル向上に大きく寄与したと思います。何より、机上の道具にすぎなかった英語を実際に使い、会話しただけでも英語に対する見方を変え、それが英語力の向上に大きな意味をもたらしたと考えられます。また、私はマレー語も副産物的に勉強することができたので、最終的には簡単な会話の受け答えをマレー語で出来るようになりました。これは一石二鳥として得られたものではなく、どちらも必須かつ相乗効果で英語とマレー語の勉強ができたというのが私の結論です。



彼らの優しさと、生活や宗教、考え方を学びました。結論から言えば、日本とは全く違った彼らの性質は私の人生経験を深くしてくれたといえます。何より向こうですごく優しく接してくれた友人はこれから先の人生においても大きな宝物を残してくれたと思います。国も、宗教も、生活も違う彼らが私に与えてくれた優しさこそ、今回の実習で得た一番の収穫です。

7. 最後に

正直な話をする、この実習は私の想像していた海外実習とは全く違ったものとなりました。一時期は、どうしてこの実習を選んだのかと落ち込んだ1日があったのも事実になります。それでも、すべてを終えた今では、その予定外をはるかに上回って私にとって本当に大切な経験をさせてもらえたと断言できます。こ

これまで海外での実習に満足できた大きな要因は、①友人の誘いはすべてとりあえず乗ってみる、②とにかく積極的に行動する、の2つを重視して終始実習を行ったからだと考えています。逆に上の2つが全く出来ないのであれば、海外での実習はあまりお勧めしません。どうか、何事にも踏み出す勇気をもって海外へと旅立ってほしいと思います。

マレーシアで一緒に生活してくれた4人のメンバーには本当に感謝しています。ずぼらな私なので、彼らの支えなしではあの1ヶ月間は過ごせませんでした。本当にありがとうございました。この文章で届くことはないのですが、マレーシアでお世話になった先生、そして大切な友人たち、本当にありがとうございました。彼らに出会えたことはやはり私の宝物です。

最後に、このような機会を与えてくださった山城先生、本当にありがとうございました。ご迷惑ばかりかけましたが、いつも笑っていてくださる先生がおられたからこそ、私の充実した1ヶ月間がありました。本当に、本当にありがとうございました。



富山大学医学会会則

第1条 本会を、富山大学医学会という。

第2条 本会は、富山大学における医学研究の振興に寄与することを目的とし、その使命達成に必要な事業を行う。

1. 学術集会の開催
2. 学会誌の刊行
3. その他本会の目的達成に必要な事業

第3条 本会は前条の趣旨に賛成するものをもって組織する。

第4条 本会は、北陸医学会の会員となるものとする。

第6条 本会に次の会員をおく。

1. 会 長 1 名
2. 副 会 長 2 名
3. 理 事 若干名
4. 監 事 若干名
5. 評 議 員 若干名

会長は、会務を総理し、会議の議長となる。

副会長は、庶務・会計・集会・編集の会務を分担する。

監事は、経理を監査する。

評議員は、会長の招集を受け、本会の重要事項を審議する。

第7条 役員の任期は2年とし、再任を妨げない。

第8条 役員は、次の方法によって選出する。

1. 会長、副会長、理事及び監事は、評議員の中から互選する。
2. 評議員は、会員中の教授ならびに教室員代表に委嘱する。
3. 役員の改選は3月に行うものとする。ただし、任期中に欠員を生じた場合は、この限りでない。

第9条 本会の事業年度は、年度制による。

第10条 本会の経費は、会員の会費、寄付金その他の収入をもってあてる。会費は1カ年3,000円とし、事業年度の当初に納入するものとする。

第11条 本会の事業内容ならびに会計については、毎年度の評議会にこれを報告する。

第12条 本会会則の改変には評議員の審議を要し、出席者の過半数の賛成を必要とする。

第13条 本会則の実施に必要な細則は別に定める。

付 則

この会則は、昭和54年4月1日より実施する。

昭和63年12月3日一部改変。

平成18年9月13日一部改正。

富山大学医学会役員

役員

会長	村口 篤	平成21年11月～
副会長	白木公康	
(庶務・集会)	西条寿夫	平成16年4月～
(編集委員長)	奥寺 敬	平成17年4月～

理事

庶務・集会	西条寿夫	平成14年6月～
	嶋田 豊	平成16年4月～
会計	山崎光章	平成14年6月～
	布施秀樹	平成17年4月～
編集	白木公康	平成10年12月～
	井上 博	平成11年12月～
	木村友厚	平成13年4月～
	○奥寺 敬	平成17年4月～
監事	塚田一博	平成10年12月～

○委員長 (敬称略)

評議員 (50音順)

稲寺秀邦, 井上 博, 井ノ口馨, 大谷 修
 奥寺 敬, 金森昌彦, 北島 勲, 木村友厚
 近藤 隆, 斎藤 滋, 笹原正清, 嶋田 豊
 清水忠道, 白木公康, 杉山敏郎, 鈴木道雄
 瀬戸 光, 竹内登美子, 田中耕太郎, 田村須賀子
 田村了以, 塚田一博, 戸邊一之, 中川 肇
 永山くに子, 成瀬優知, 西条寿夫, 二階堂敏雄
 西田尚樹, 西谷美幸, 野口 誠, 長谷川ともみ
 服部裕一, 林 篤志, 比嘉勇人, 福田正治
 布施秀樹, 舟田 久, 宮脇利男, 村口 篤
 森 寿, 安田智美, 八塚美樹, 山崎光章
 山城清二, 芳村直樹, 渡辺行雄

(以上47名)

(敬称略)

(平成23年11月1日現在)

富山大学医学会誌投稿規定

1 投稿資格 原則として富山大学医学会会員に限る。

2 投稿の種類 総説, 原著, 症例報告, 短報, および当地方で開催され, 編集委員会が適当と認めた学会などの記録および抄録など, 原稿表紙に明記する。

3 執筆規定 以下の規定に従う。

A 和文論文

a) 原稿の形式 表紙, 和文要旨, 本文, 文献, 英文抄録, 表, 図の順とし, コピー2部とともに提出する。

b) 要旨と長さ 用紙はA4ワープロの原稿とする。ダブルスペースで1頁25行程度とし, 原則として図表5枚以内。

c) 表紙の記載順序 投稿の種類, 和文題名, 著者名, 所属名, 英文題名, ローマ字の著者名(例 Tadashi KAWASAKI), 英文所属名, Key words (英文, 5語以内), 20字以内のランニングタイトル, 本文総枚数, 表, 図の各枚数, 別刷希望数(50部単位, 朱書)とし, 編集部への希望事項は別紙に記入添付する。

d) 和文要旨と英文要旨 和文要旨は400字以内とする。英文要旨は英文校閲者による校閲を受け, 200語以内でダブルスペースでタイプする。

e) 本文形式 原著の項目ははじめに, 材料および方法, 結果, 考察の順とするかこれに準じた形式がのぞましい。各項目の細分は次のようにする。
I, II, …… , A, B …… , 1, 2, …… , a, b, …… , (1), (2), …… , 図表の説明は原則として英文とする。謝辞またはこれに準じるものは本文末尾に記載する。

f) 書体と用語 現代かなづかいのひらがな, 当用漢字を用い, 十分に推敲した原稿とする。乱雑な原稿は受け付けない。句読点, 括弧は正確につけ1字分としてあける。本文中の英文単語は原則として語尾は文中では小文字, 文頭でのみ大文字。学名はアンダーラインを付す。術語は日本医学会用語委員会制定の用語を用いる。

g) 度量衡の単位および略号 単位は国際単位(SI)を用い, ピリオドをつけない。次の例に準ずる。

[長さ] m, cm, mm, μm , nm, Å

[重さ] kg, g, mg, μg

[面積] m^2 , mm^2

[堆積] m^3 , cm^3 , mm^3

[容積] l, ml, μl

[モル数・濃度等] mol, mmol, μmol , nmol, pmol, M(mol/liter), Eq, N(normal), %

[時間] d(日), h(時), min(分), s(秒), ms, μs

[濃度] $^{\circ}\text{C}$

[圧力] mmHg, mbar

[電気] V(volt), A(ampere), Hz(cycles/sec)

[放射線] Ci, cpm, r(röntgen)

[その他] g(gravity), LD₅₀, ED₅₀(median doses)

[光学異性体] d-, l-, dll

[投与法] iv, ip, im, sc, po

[統計] SD, SEM

h) 文 献 引用順に本文中の引用箇所右肩に片括弧(例……Sase¹⁾)で番号を付し, 次の例の記載法で末尾に番号順にまとめる。著者が5名以上の場合は最初の3名を記し, あとは「ほか」(本文ではet al.)とする。とくに句読点に注意する。

和文原著文献

1) 久世照五, 八木欲一郎, 伊藤祐輔ほか:
[^{14}C]-酢酸・Na投与後の呼気 $^{14}\text{CO}_2$ 排出と ^{14}C 体内分布. 麻酔 34: 349-655, 1985.

英文単行本

2) 田沢賢次: ストーマの合併症とその対策—皮膚傷害—. ストーマケア基礎と実際(ストーマリハビリテーション講習会実行委員会編): 209-225. 金原出版, 東京, 1986.

英文原著文献

3) Kamimura K., Takasu T. and Ahmed A.: Asurvey of mosquitoes in Karachi area, Pakistan. J. Pakistan Med. Ass. 36: 181-188, 1986.

英文単行本

4) Nakata T. and Katayama T.: Changes in human adrenal catecholamines with age. In: Urology (Jardan A. ed.): 404-406. International B'Urologie, Paris, 1986.

引用雑誌の略称は「日本自然科学雑誌総覧」および「INDEX MEDICUS」に準ずる。

i) 表, 図 大きさの限度は刷り上がり1頁以内におさまるものとし, 本文とは別にまとめ, Table 1

か表1, Fig.1か図1として,本文中に挿入すべき場所を明記する。図は白紙または薄青色方眼紙に図中の文字を含み黒で原則としてそのまま凸版原図となるよう清書する。図表およびその説明は英文または和文に統一する。

B 欧文論文

- a) 原稿の形式 表紙, 英文抄録, 本文, 文献, 和文要旨, 表, 図の順とし, コピー2部とともに提出する。原稿は英文校閲者の校閲を受けること。不完全なものは校閲料(添削料)を請求することがある。
- b) 用紙と長さ A4判タイプ用紙にワープロで打つ。ダブルスペースで1頁25行とし, 原則として図表5枚以内。
- c) 表紙の記載順序 欧文題名, 欧文著者名, 欧文所属名, Key words 5語(英文), 40字以内の欧文ランニングタイトル, 本文総枚数, 和文題目, 和文著者名, 和文要旨, 表, 図の各枚数, 別刷希望数(50部単位, 朱書)とし, 編集部への希望事項は別紙に記入添付する。
- d) 英文要旨と和文要旨 英文要旨はダブルスペースでタイプし200語以内。和訳原稿をつける。和文要旨は400字以内とする。
- e) 本文の形式 度量衡の単位および略号, 図表は和文原稿 e) g) i) にそれぞれ準拠する。
- f) 文献 和文原稿 h) の欧文原著文献と欧文単行本に準拠する。
- 4 原稿の依頼, 採否, 掲載順序 編集委員会が決定する。編集委員会は富山大学医学会編集理事と他の編集委員で構成する。論文は2名以上の編集委員または編集協力者により査読される。掲載決定後, 最終原稿と, MS-DOSテキスト文, またはマッキントッシュを使って作成したフロッピーディスクを提出すること。
- 5 校正 初校を著者の責任において行う。原則として原文の変更追加は認めない。
- 6 掲載料, 別刷費用 本文・図表を含め刷り上り6頁までは1頁当り5,000円, 7頁以上10頁までは1頁につき9,000円, 11頁を越えるものは実費を請求する。特別な費用を要す図表などは実費を申し受ける。アート紙, カラー写真などの印刷も含め, 別刷費用は送料を含め, 著者負担とする。
- 7 原稿の送り先
〒930-0194 富山市杉谷2630 富山大学医学会
Toyama Medical Journal編集委員会

1988年1月5日制定

1994年3月22日改訂

1996年2月9日改訂

2008年10月8日改訂

富山大学医学会誌

第22巻 第1号

発行日 平成23年12月31日

編集発行 富山大学医学会

富山市杉谷2630番地

〒930-0194

TEL (076)434-2281(代)

E-mail: tmjed@med.u-toyama.ac.jp

印刷 電算印刷株式会社

松本市筑摩1-11-30

〒390-0821

TEL (0263)25-4329

